ADSL ルータータイプモデム

MegaBit Gear

TE4100 シリーズ

取扱説明書　Ver eA-S1

イー・アクセス株式会社

本製品は、不具合に対して自動的に対応できる機能または性質を持つものではなく、万一不具合があった場合に、死亡、人身傷害、もしくは重大な物損または環境破壊を直接もたらす可能性のある、原子力発電所の操業、航空機の航行、通信システム、航空交通管制、生命維持装置、兵器システムなどの危険な環境におけるオンライン制御装置として、あるいはそのような機器と組み合わせて使用または販売する目的で設計、製造されたものではありません。

== ご注意 ==

1. 本書の内容の一部または全部を転載、複製することは禁止されています。
2. 本書および製品は、改善のため予告なしに変更する場合があります。
   最新情報については、http://www.eaccess.net をご参照ください。
3. 本書の内容に関しては万全を期しておりますが、不審な個所や誤りなどお気づきの点がありましたら、ご契約先プロバイダまで御連絡下さい。
4. 本書に記載のある製品のうち、外国為替および外国貿易管理法に定める輸出既製品に該当するものを、日本国外に持ち出す場合は同法による許可が必要です。

安全にお使いいただくために

本書では、本製品を安全にお使いいただくために、いろいろなマークで注意していただきたいことを説明しています。これらの注意事項を無視して誤った取り扱いをしないよう十分気を付けてください。

本書では製品を安全にお使いいただくために、以下のマークを使用しています。

δ 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡したり重傷を負う可能性があることを示しています。
δ 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害が発生する可能性があることを示しています。

誤った取り扱いによるお客様への危害や財産への損害を防止するために、以下のマークを使用して説明しています。

φ 禁止	禁止事項を示しています。
ϕ 感電注意	感電の可能性があることを示しています。
ι 高温注意	高温による傷害の可能性があることを示しています。
γ 発火注意	発煙または発火の可能性があることを示しています。
η けが注意	けがを負う可能性があることを示しています。
χ 電源プラグを抜く	電源ケーブルのプラグを抜くように指示するものです。
β アース線を接続する	アース線を必ず接続するように指示するものです。

δ 注意

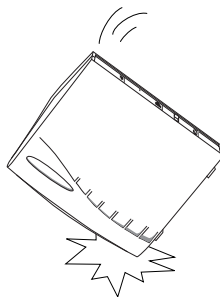
この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

使用上のご注意

δ 警告

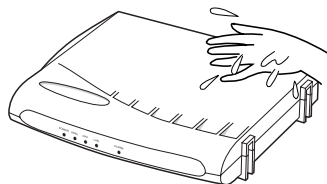
異物を混入させないでください。
開口部や隙間から、内部に液体をこぼしたり、異物を入れないでください。
ショートや発火の原因となります。

δ 警告

不安定な場所には配置しないでください。
傾いた場所や狭い場所等には置かないでください。
落ちたり倒れたりして、けがをする恐れがあります。

δ 警告

タコ足配線をしないでください。
定格15A以上のコンセントを単独で使用してください。
タコ足配線は発火の原因になったり、電源使用量がオーバーしてブレーカーが落ち、他の機器に影響を及ぼす可能性があります。

δ 警告

濡れた手で触れないください。
濡れた手では、絶対に触れないでください。
また、濡れた手や汚れた手でケーブルを抜き差ししないでください。
感電する恐れがあります。

δ 警告

ACアダプタの抜き差しにコードを持たないください。
ACアダプタを抜き差しする場合は、コードを持たないでACアダプタを持って行ってください。ACアダプタにほこりがついていないことを確認し、根元まで確実に差し込んでください。また、グラグラするコンセントは使用しないでください。
感電やショートによる発火の原因となります。

δ 警告

電源コード、ケーブルをネジったり、踏みつけたりしないでください。

電源コードや接続ケーブルを傷つける、破損する、加工する、無理に曲げる、引っ張る、ネジる、束ねる等、しないでください。また、重いものを載せる、踏みつける、挟みこむなど、しないでください。
コードやケーブルが破損し、火災や感電の原因となります。

δ 警告

使用する電圧を間違えないでください。

定められた電源電圧以外では使用しないでください。
感電や発火の原因となります。

δ 警告

異常な熱・煙・音・臭いがする場合は、すぐに使用を中止し、ACアダプタを抜いてください。

本製品の使用中に、もしも、このような異常が生じた場合は、すぐに使用を中止してACアダプタを抜いてください。
そのまま使用すると、感電や発火の原因になります。

δ 警告

分解、修理、改造は絶対にしないでください。

修理技術者以外の人は、絶対に、本製品の分解、修理、改造を行わないでください。
感電、発火の原因になります。

δ 警告

カバーをあけないでください。

感電ややけどの原因になります。
また、カバーをあけられた場合は、保証の対象外となります。

δ 注意

通気孔をふさがないでください。

通気孔をふさがないでください。
冷却効果が低下して内部の温度が上昇し、装置の故障や発火の原因となります。

δ 注意

湿度の高い場所で使用しないでください。

湿度の高い場所での保管や使用はしないでください。
感電の原因となることがあります。

δ 注意

温度差の大きい場所へ移動したら、すぐには使用しないでください。

本製品を寒い所から急に暖かいところに移動させたときは、本体内部に結露が発生し、故障の原因となります。万一結露した場合は、電源を切った状態で放置しておき、完全に乾燥させてから電源を入れてください。

Memo 結露についての詳細は、「設置するときのご注意」を参照してください。（ρ τページ）

δ 注意

火気に近付けないでください。

ストーブなどの火気に近付けないでください。
装置の変形によるショート、発火や装置温度の上昇による装置破壊の原因となります。

δ 注意

使用中にケーブルを誤って外さないでください。

ケーブルに足など引っ掛けないでください。
使用中にケーブルが抜けると、大切なデータを失うことがあります。

δ 注意

長時間使用しないときは、ACアダプタを抜いてください。

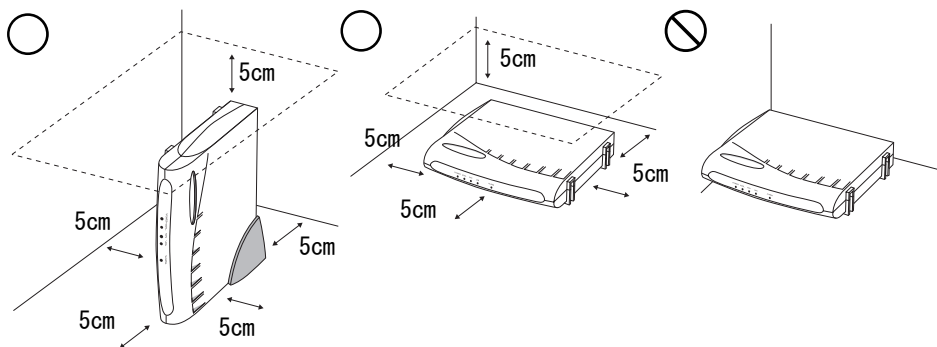
長時間ご使用にならないときは、ACアダプタをコンセントから抜いてください。
絶縁劣化による感電や漏電火災の原因となります。

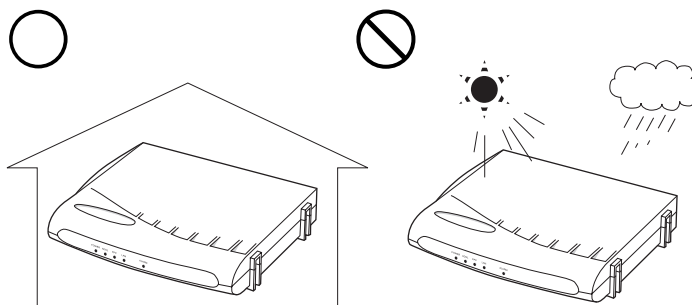
設置するときのご注意

δ　注意

本製品を設置するときは、以下のことに注意してください。

本製品の前後左右5cm、上5cmには、壁や物がない場所に設置してください。

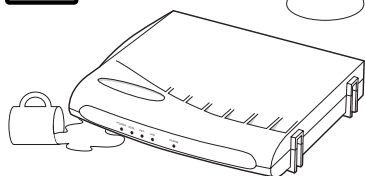
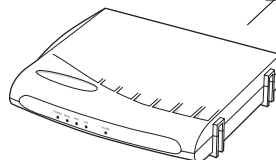
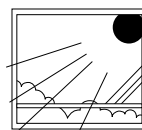
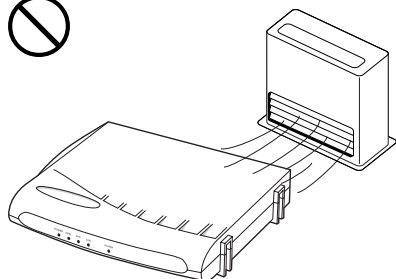
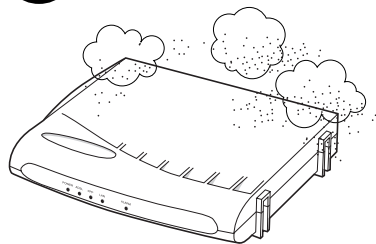
換気が悪くなると本体内部の温度が上がり、故障の原因になります。

屋外には設置しないでください。

屋外に設置した場合の動作保証はいたしません。

温度5℃～40℃・湿度5%～85%で、結露しない場所に設置してください。

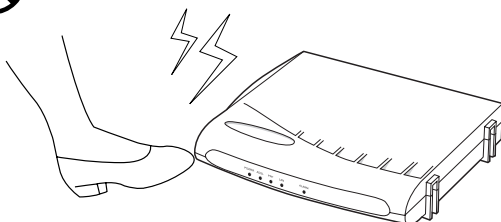
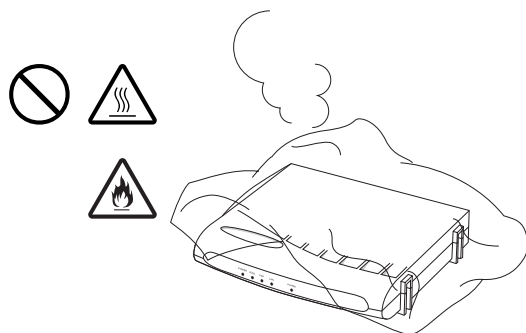
温度や湿度がこの範囲を超えたり、結露が発生すると故障の原因になります。

Memo　結露とは､空気中の水蒸気が金属板の表面などに付着し､水滴となる現象です。本製品を寒い場所から急に温かい場所に移動させたようなときには､本体内部に結露が発生し、故障の原因となります。万一結露した場合は、電源を切った状態で放置しておき、完全に乾燥してから電源を入れてください。

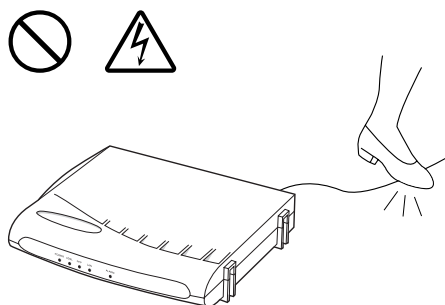
直射日光のあたる場所や暖房器具の近くには設置しないでください。

故障の原因となります。

水や油などの液体や湯気のかかる場所には設置しないでください。

故障の原因になります。

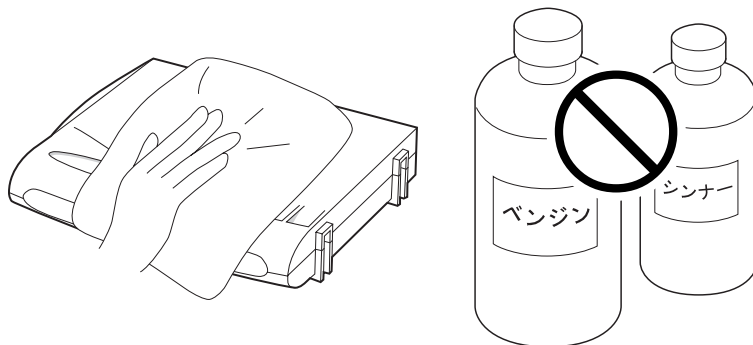
ほこりの多い場所には設置しないでください。

故障の原因になります。

衝撃のかかる場所には設置しないでください。

故障の原因になります。

梱包箱やビニール袋に入れたまま使用しないでください。

本体内部の温度が上がり、故障や発火の原因になります。

接続しているケーブル類を踏まないような場所に設置してください。

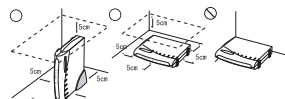
ケーブルを踏むと感電や故障の原因になることがあります。

日頃のお手入れ

本装置をお手入れするときは、下記の項目をお守りください。

・カバーの汚れは柔らかい布で拭き取ってください。汚れがひどいときは、水で薄めた中性洗剤に浸した布をよくしぼってふき取り、乾いた布でからぶきしてください。
・化学ぞうきんでこすったり、ベンジン、シンナー等の薬品では拭かないでください。変形、変色の原因になることがあります。
・本装置に殺虫剤などの揮発性のものをかけたりしないでください。また、ゴムやビニール、粘着テープなどを長時間接触させないでください。変形、変色の原因になることがあります。

はじめに

このたびは、TE4100シリーズをお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

TE4100シリーズは、公衆回線用DSLアクセスルータ/ブリッジで、ITU-T勧告G.992.2 Annex Cに準拠したTE4111C、ITU-T勧告G.992.1とG.992.2 Annex Cに準拠したTE4121C、およびG.992.1 Annex Hに準拠したTE4131Hがあります。
TE4111Cは、一般公衆回線を使用して、局側からは最大1.5Mbps（下り）、加入者側からは最大512kbps（上り）の伝送速度を実現します。
TE4121Cは、一般公衆回線を使用して、G.992.1の場合局側からは最大6Mbps（下り）、加入者側からは最大640kbps（上り）の伝送速度を実現します。G.992.2の場合局側からは最大1.5Mbps（下り）、加入者側からは最大512kbps（上り）の伝送速度を実現します。
TE4131Hは、一般公衆回線を使用して、局側からは最大1.6Mbps（下り）、加入者側からは最大1.6Mbps（上り）の伝送速度を実現します。

なお、本書の「導入編」では、TE4100シリーズの特長や、設置や接続等の方法を説明しています。「操作編」では、設定の方法、情報の参照等の方法を説明しています。「付録」では、トラブルシューティング、製品仕様および用語集を掲載しています。

TE4100シリーズの性能を十分に発揮し、正しくお使いいただくためにも、必ずお読みいただくようお願いいたします。

取扱説明書の読みかた

各ページの構成と記号について説明します。

（このページは、取扱説明書の読み方を説明しています。実際のページ内容とは異なります。）

取扱説明書の構成

導入編

1　お使いになる前に
本製品のパッケージ内容や、特長、各部の名称について説明しています。
設置する前に必ずお読みください。

2　パソコンの準備
TE4100シリーズを利用するパソコンの設定方法について説明しています。
設置する前に必ずお読みください。

3　設置と接続
本製品の設置方法と機器の接続について説明しています。
設置する前に必ずお読みください。

操作編

4　設定の準備
TE4100シリーズの設定を開始するにあたって、WWWブラウザの起動方法等について説明しています。
ご使用の前に必ずお読みください。

5　基本設定
インターネットに接続するための、最低限必要な設定方法について説明しています。
ご使用の前に必ずお読みください。

6　その他の設定
ダイナミックルーティングの設定等、TE4100シリーズの高度な使用方法について説明しています。

7　情報の参照
各種設定内容、ログ情報、および統計情報等の参照方法について説明しています。

8　保守機能
設定内容のバックアップやファームウェアのバージョンアップ方法について説明しています。

付録
製品仕様や、用語集、索引を掲載しています。

1 2 3 4 5 6 7 8 付

目　次

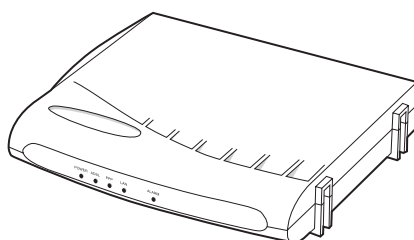
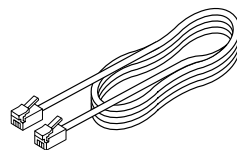
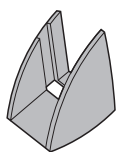
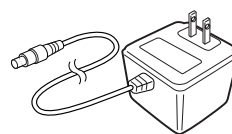
[導入編]

[操作編]

［付録］

1 お使いになる前に

1-1 パッケージの確認

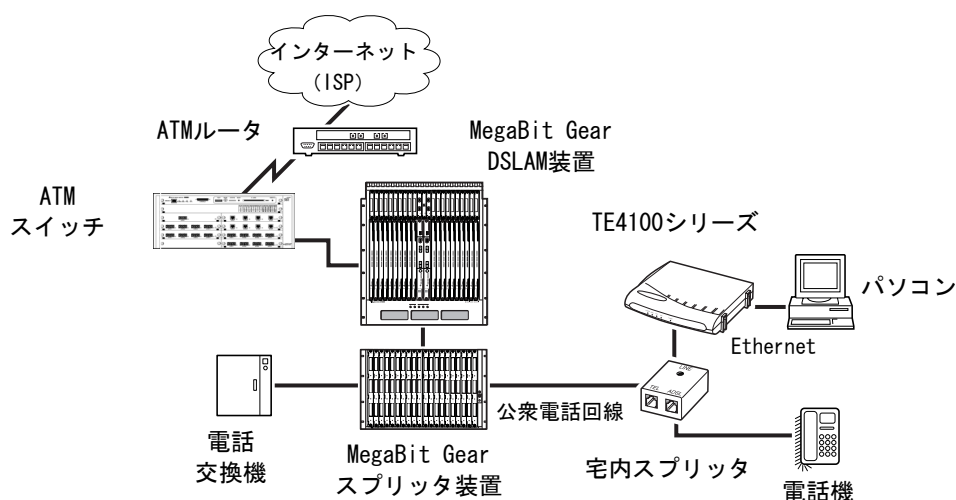
本製品のパッケージの中には、製品本体および付属品が入っています。
パッケージを開けたら、まずこれらがすべて揃っているかどうか確認してください。
万一、足りないものがありましたら、お買い上げになりました販売店までお申し付けください。

TE4100シリーズ本体　1台

電話線　1本

縦置き台　1個

ACアダプタ　1個

1-2 TE4100シリーズの概要

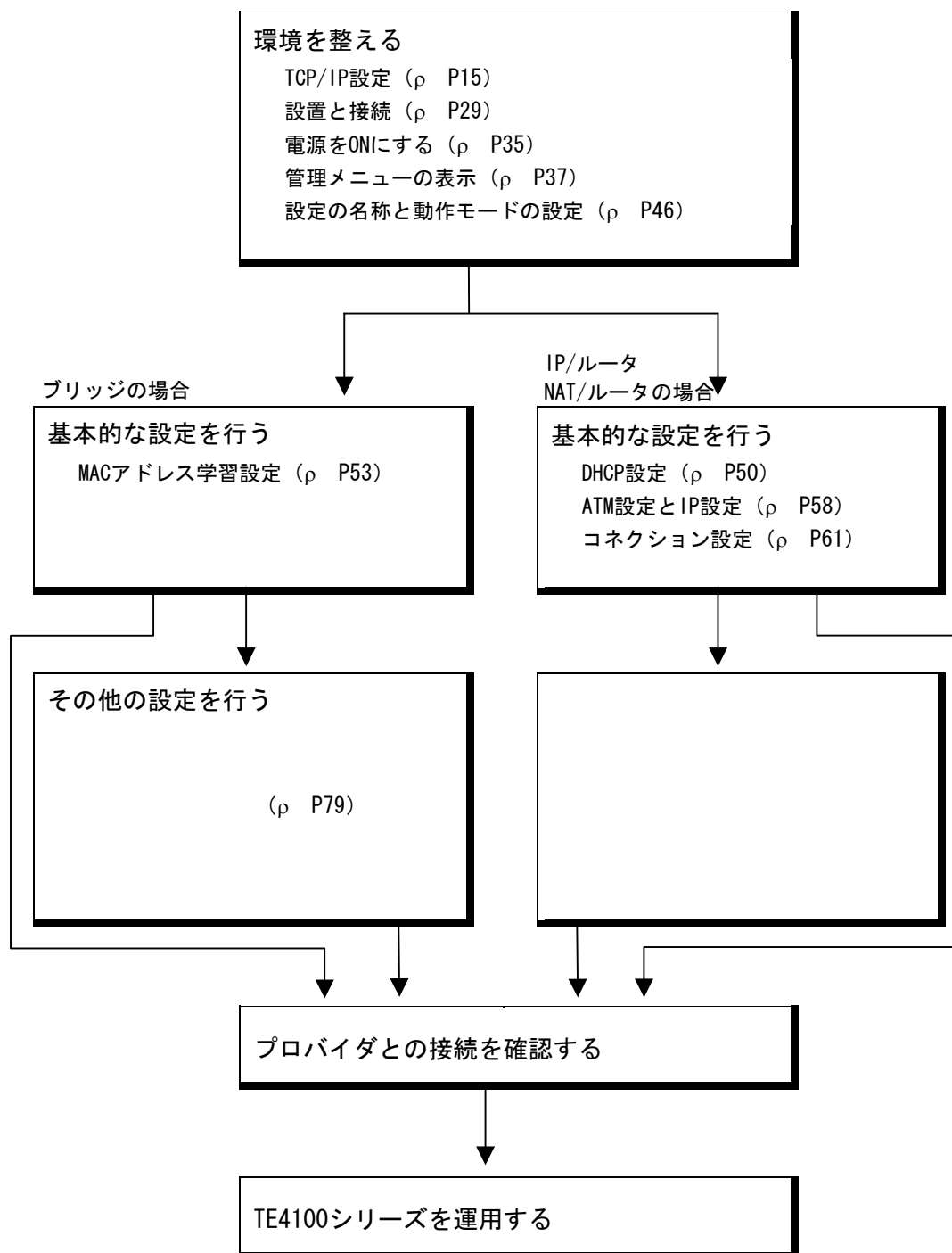
TE4100シリーズとは

TE4100シリーズは、従来の電話線では利用されていなかった周波数領域を利用することで、高速な通信を行うDSL技術を採用したDSL(Digital Subscriber Line)アクセスルータ/ブリッジです。
TE4100 シリーズは、ITU-T 勧告 G.992.2 Annex C に準拠した TE4111C、ITU-T 勧告 G.992.1 と G.992.2 Annex C に準拠した TE4121C、および G.992.1 Annex H に準拠した TE4131H があり、それぞれ一般公衆回線を利用した ADSL によるインターネットアクセスサービス向けのアクセスルータとして利用いただけます。

Memo **DSLによるインターネットアクセスサービスとは**

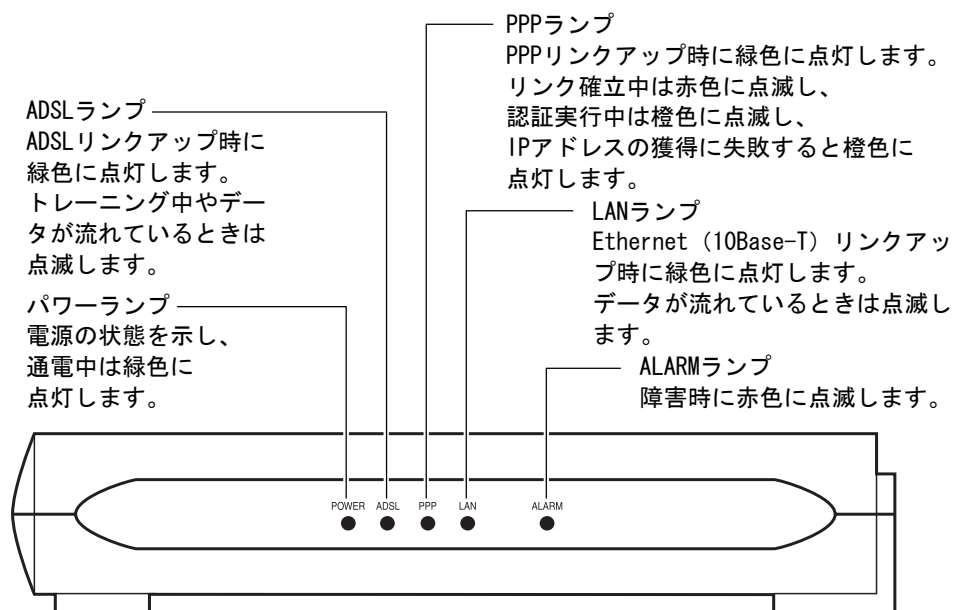
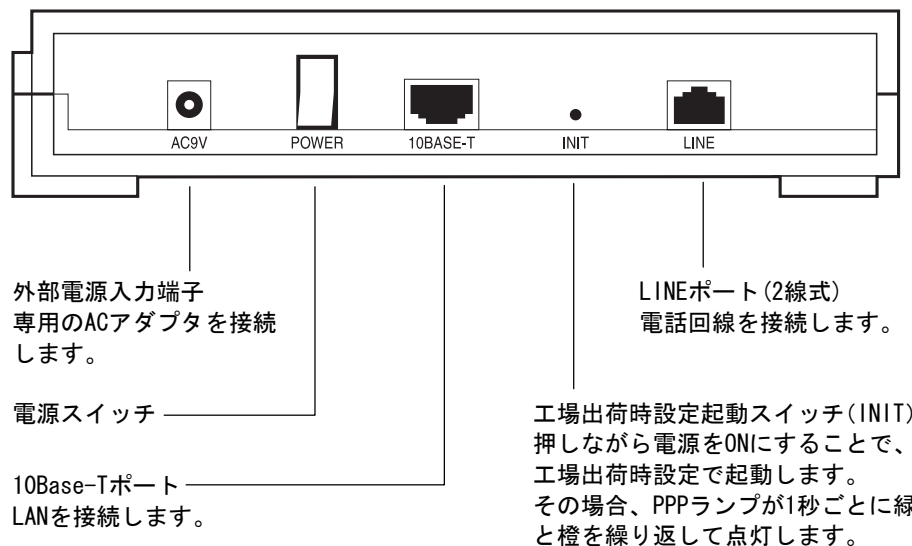
電話会社等が敷設している通常のメタルケーブルによる電話回線のうち、局から一般家庭までの区間を使用して、音声とは別の周波数にデジタル信号をのせてデータ通信を行うサービスです。
デジタル信号は電話局等に設置された交換機の手前で変換され、ATM(Asynchronous Transfer Mode)網を通じて、ISP(Internet Service Provider、以降プロバイダと称します。)に届けられます。その際、デジタル信号のやり取りは、加入者宅および電話局に設けられたスプリッタ間でのみ行われるため、従来の電話網には影響を与えません。加入者側から見ると、データ通信用の線が新たに追加されたように見えますが、実際には従来のケーブルが周波数を分けて使用されています。したがって、新たな敷設工事等の必要はありません。

TE4100シリーズでできること

TE4100シリーズでは次のことが実現できます。

- インターネットへ高速に、かつ常時接続できます。
  TE4100シリーズはDSL技術を採用することにより、従来のモデムのおよそ10倍以上の伝送速度を実現しています。
  TE4111Cは、一般公衆回線を使用して、局側からは最大1.5Mbps（下り）、加入者側からは最大512kbps（上り）の伝送速度を実現します。
  TE4121Cは、一般公衆回線を使用して、G.992.1の場合局側からは最大6Mbps（下り）、加入者側からは最大640kbps（上り）の伝送速度を実現します。G.992.2の場合局側からは最大1.5Mbps（下り）、加入者側からは最大512kbps（上り）の伝送速度を実現します。
  TE4131Hは、一般公衆回線を使用して、局側からは最大1.6Mbps（下り）、加入者側からは最大1.6Mbps（上り）の伝送速度を実現します。
- インターネットに常時接続したまま、従来通りの方法で電話やファクシミリを利用できます。
- 電話局以遠はATM網などによる高速データ伝送となるため、遅延の少ない高品質な伝送経路を利用できます。
- 各種設定は、WWWブラウザを利用したメニュー形式画面により簡単に行えます。
- WWWブラウザからの全ての操作が可能な管理者アカウントと、操作に制限のある一般ユーザアカウントの2つを持ちます。
- DHCPサーバを搭載しているため、LANを構成するパソコン等のネットワーク設定を簡略化できます。
- 最大8個までのPVCを同時に使用することが可能です。
- ATM接続方法として　IP over ATM、およびIP over PPP over ATMをサポートしています。なお、最大8本のPVCのうち1本をIP over PPP over ATM設定、他をIP over ATM設定にして同時に使用することも可能です。
- マルチキャストに対応したIPルータとNATルータ、ブリッジを搭載しています。
  この他、IPフィルタ等のパケットフィルタ機能をサポートしています。
- DSL側への通信要求をトリガとしてPPPセッションを確立する自動接続機能と無通信状態が一定時間継続した場合にPPPセッションを切断する自動切断機能をサポートしています。

1 TE4100シリーズを使うまで

1-3 各部の名称と機能

1-3-1 TE4100シリーズ

前面図

背面図

1

1-4 DSLサービスの内容を確認する

通信事業者やプロバイダ等からのDSLサービスの説明書は添付されていません。
詳細については、プロバイダからの指示に従ってください。

1-5 LANの状況を確認する

既存のネットワーク環境へTE4100シリーズを導入する場合は、以下の点に留意してください。

・**IPアドレスの重複**

TE4100シリーズの工場出荷時のIPアドレス値：192.168.1.1

既に上記と同じアドレスを持つ機器をネットワークに接続している場合は、まずTE4100シリーズのIPアドレスを変更し、その後ネットワークに接続してください。

TE4100シリーズを既存LANに接続する前にIPアドレスを変更する場合は、一時的にTE4100シリーズと設定用パソコンを10Base-Tストレートケーブル等で直接接続して設定を変更してください。（ρ　**「5-6 ATM設定とIP設定」P58、「3-2 TE4100シリーズとパソコンを接続する」P30**）

・**DHCPサーバの有無**

各機器へのIPアドレス割り当てがDHCPサーバで行われているかどうかを確認してください。

既にDHCPサーバが存在する場合は、そのネットワークに接続する前に次のいずれかを行ってください。（ρ　**「5-3 DHCP設定」P50**）

・TE4100シリーズのDHCPサーバ機能を停止する。
・他のDHCPサーバと自動配布するIPアドレス等が重複しないようにする。
・他のDHCPサーバ機能を停止する。

・**IPルータの有無**

TE4100シリーズはIPルータです。

ネットワーク上に既にIPルータが存在する場合は、他のIPルータの設定内容を考慮して設定する必要があります。

Memo TE4100シリーズをブリッジ設定でご使用になる場合は、プロバイダ等の指示に従ってください。

1-6 ネットワークの構成を考える

1-6-1 スタンドアロン構成

一台のパソコンでTE4100シリーズを利用する場合は、TE4100シリーズのDHCPサーバ機能を利用して、IPアドレスを割り当てることをお勧めします。

Memo 使用するパソコンがDHCPクライアント機能をサポートしている必要があります。
また、パソコンとTE4100シリーズを接続するための10Base-Tストレートケーブルが別途必要となります。

Memo プロバイダとの接続にPPP over Ethernetを使用する場合は、TE4100シリーズをブリッジとして動作させますのでDHCP機能は使用しません。

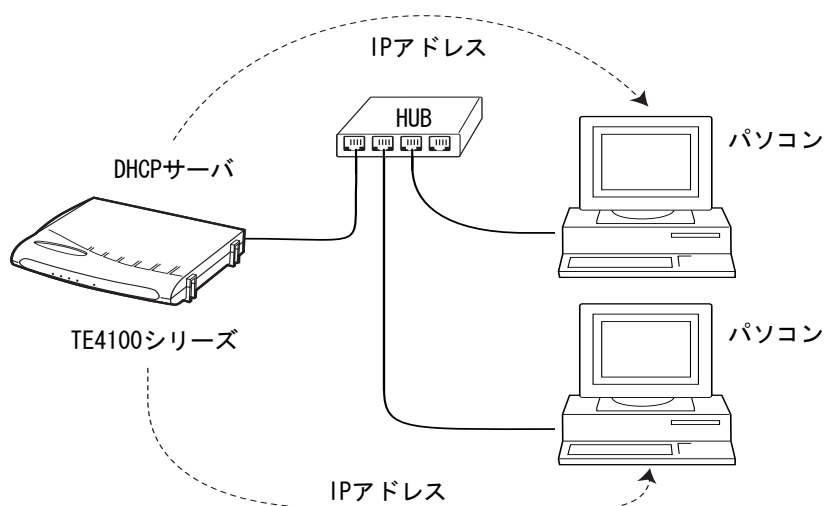
1-6-2 新規にLANを構築する

新規にLANを構築する場合は、TE4100シリーズのDHCPサーバ機能を利用してIPアドレスを割り当てることをお勧めします。

Memo 使用するパソコンがDHCP機能をサポートしている必要があります。

LANの構築には、一般的にTE4100シリーズとパソコン以外に以下の周辺機器が必要となります。

- HUB・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ネットワーク機器を相互に接続します。
- 10Base-Tケーブル・・・・・ ネットワーク機器とHUBを接続します。

Memo HUBに接続する場合は、クロスケーブルを用いて通常のポートに接続するか、またはストレートケーブルを用いてアップリンクポート(カスケードポート)に接続してください。

パソコン起動時に、TE4100シリーズのDHCPサーバ機能により、IPアドレス等のネットワーク設定が配布されます。

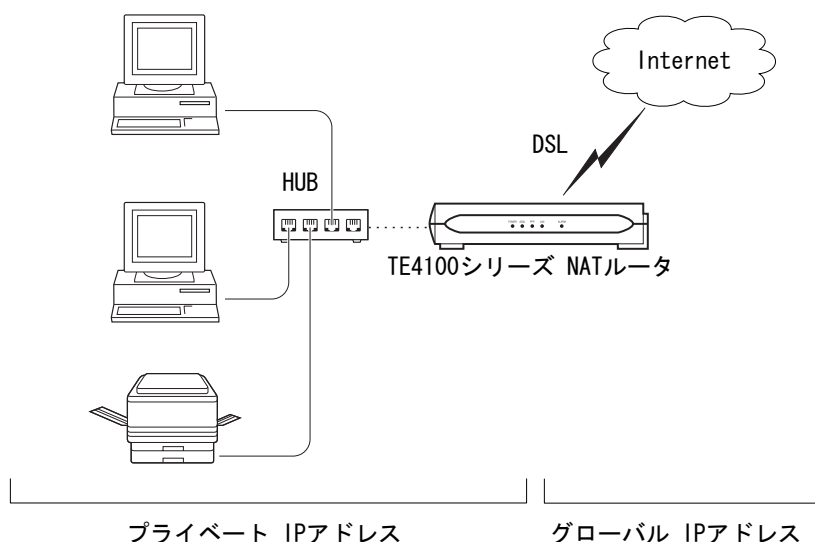
1-6-3 既存LANに組み込む

既存LANに組み込む場合は、以下のことに留意してください。

- TE4100シリーズの10Base-Tポートはクロス仕様です。
  HUBに接続する場合は、クロスケーブルを用いて通常のポートに接続するか、またはストレートケーブルを用いてアップリンクポート(カスケードポート)に接続してください。
- 既存LANのアドレス割り当て規則にしたがって、TE4100シリーズのIPアドレスを割り当ててください。
- DHCPサーバが存在する場合は、TE4100シリーズのDHCPサーバ機能をOFFにする等、他のサーバとの調整を行ってください。
  また、他のDHCPサーバで使用していないIPアドレスをTE4100シリーズに割り当ててください。
- PPP over Ethernetを使用してプロバイダに接続する場合は、TE4100シリーズをブリッジとして使用する必要があります。

Memo　PPP over Ethernetで使用しているパソコンからは、TE4100シリーズに接続して設定等を行うことができません。パソコンにPPP over Ethernetを組み込む前にTE4100シリーズの設定を行ってください。

1-6-4 TE4100シリーズをNATルータとして利用する

プライベートIPアドレスでLANが構築されている場合は、TE4100シリーズをNATルータとして設定してください。プロバイダからTE4100シリーズのADSL側にグローバルIPアドレスが１つ割り当てられます。割り当て方法としては、「PPPによる自動設定」、「手動設定」が考えられます。具体的な設定内容については、プロバイダからの指示に従ってください。

LAN側のプライベートアドレスを持つ機器からインターネットへのアクセスは、すべてTE4100シリーズによりグローバルアドレスに変換されて送出されます。同様にインターネットからの応答は、TE4100シリーズによりプライベートアドレスに変換されてLAN側の機器に届けられます。これによりインターネット側からは、LAN側のIPアドレスが見えなくなっているためセキュリティーが確保されます。

制約事項

・プライベートアドレスを持っているLAN側へは、インターネットから直接アクセスすることはできません。

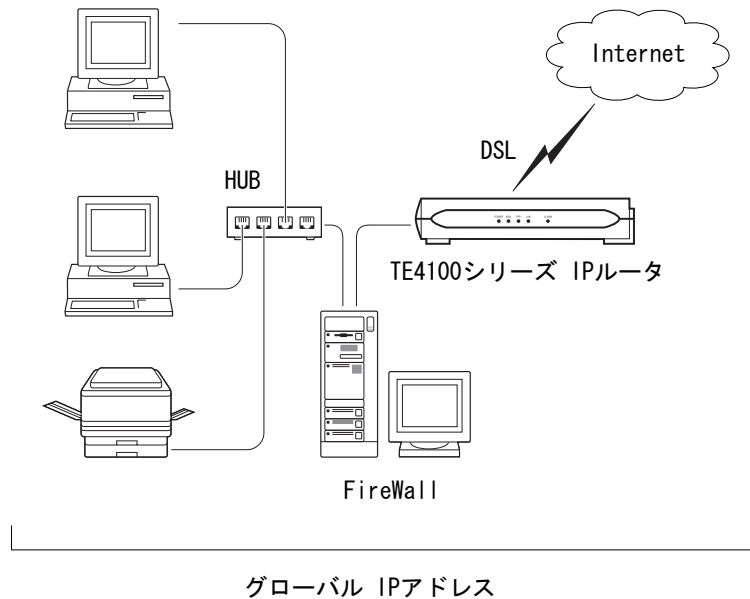
Memo LAN内のWWWサーバやFTPサーバを、インターネットに公開する場合には、固定的にNAT変換方法を指定する必要があります。
(ρ 「6-4 NAT設定」P81)

・対話型ソフト(対戦ゲーム、チャット)等の双方向接続を必要とするアプリケーションは、使用できない場合があります。

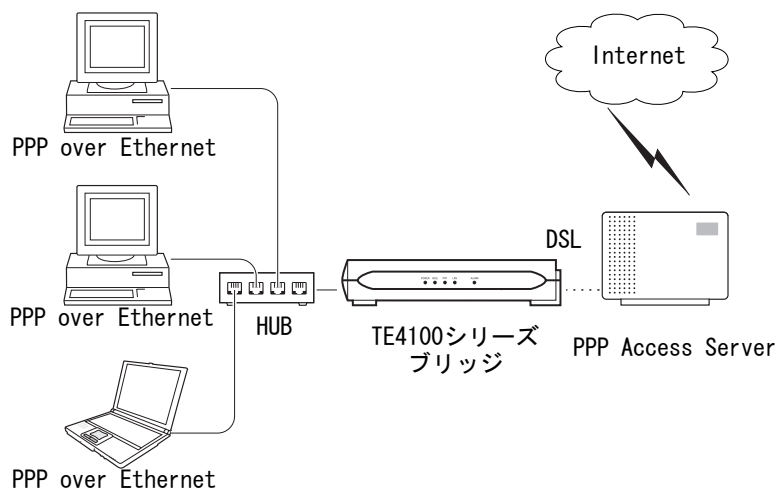
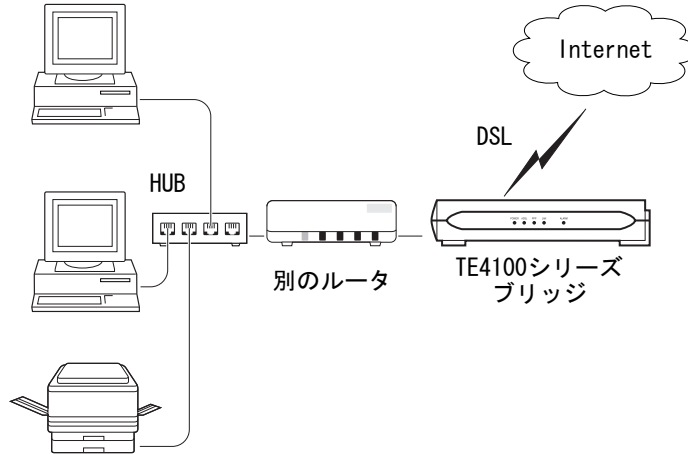
Memo 対話型のソフトの中には、固定的にNAT変換方法を指定することにより使用できるものもあります。
(ρ 「6-4 NAT設定」P81)

1-6-5 TE4100シリーズをIPルータとして利用する

すでにグローバルIPアドレスでLANを構築している場合や、プロバイダからLANに接続する機器分のグローバルIPアドレスを取得している場合は、TE4100シリーズはIPルータとして利用してください。
TE4100シリーズではアドレス変換を行わないため、LAN上の機器は直接インターネットにアクセスすることが可能となり、NATルータとして利用する際の制限事項はありません。
セキュリティ確保のためには、以下のいずれかの方法があります。

・TE4100シリーズとLANの間にファイアウォールを設置する。
・TE4100シリーズのIPフィルタによる、簡易ファイアウォール機能（ρ 「6-5 IPフィルタ設定」P87）を利用する。

1-6-6 TE4100シリーズをブリッジとして利用する

プロバイダのネットワーク構成によっては、LANに接続している機器が直接プロバイダ内のPPPアクセスサーバとPPP接続することにより、グローバルアドレスを取得するような方式があります。
例えば、PPP over Ethernetを利用する場合、必要なときにグローバルIPアドレスを取得してインターネットにアクセスできるため、グローバルIPアドレスを有効利用できます。同時に何台までアドレスを取得できるかは、プロバイダとの契約によります。この場合は、LAN内に接続している機器すべてに、PPP over Ethernetソフトウェアが必要となります。

Memo PPP over Ethernetソフトウェアの入手方法や、インストール等については、プロバイダの指示に従ってください。

また、別のルータと併用する場合は、TE4100シリーズをルータとしてではなく、ブリッジとして利用することができます。
この場合は、TE4100シリーズにIPアドレスを設定する必要はありません。

2 -導入編- パソコンの準備

ここではパソコンを例に、インターネットへ接続するための準備方法を説明します。

Memo　掲載しているIPアドレス等の設定内容は一例です。
実際とは異なることがあります。

注意　**接続に使用するパソコン**
お使いのパソコンがEthernet等のネットワークインタフェースを持ち、かつネットワーク設定がなされていなければなりません。
設定されていない場合はネットワークカード等を入手し、ネットワーク設定を行ってください。

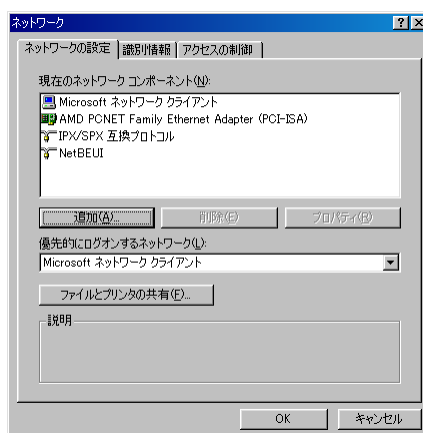
Memo　ネットワークカード等の取付けおよび設定方法については、ネットワークカードに付属している取扱説明書を参照してください。

Memo　PPP over Ethernetを使用してインターネットに接続する場合は、事前に本章の設定を行い、TE4100シリーズに接続してプロバイダと接続するための設定を行ってください。その後、プロバイダからの指示に従ってパソコンの設定をPPP over Ethernetが使用できるように変更してください。

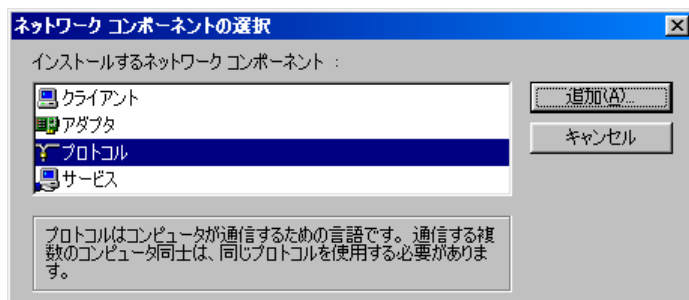
2-1 TCP/IPの設定

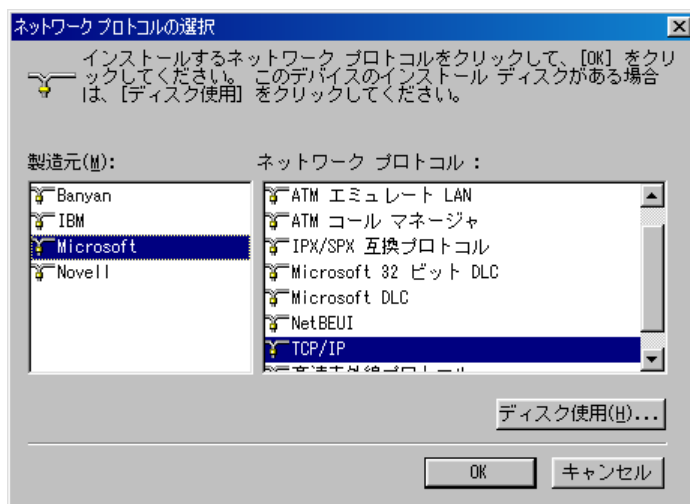
ここでは、TE4100シリーズとパソコンを一対一で接続することを前提に説明します。

2-1-1 Windows98, 95の場合

1　**[コントロールパネル]のネットワークアイコンをダブルクリックしてください。**
ネットワークダイアログが表示されます。

2　**ネットワークコンポーネントのリストにTCP/IPを追加します。**

① 追加(A)... をクリックして、ネットワークコンポーネントの選択ダイアログを表示してください。

② プロトコルを選択し、追加(A)... をクリックしてください。
ネットワークプロトコルの選択ダイアログが表示されます。

③ [製造元(M)]-[Microsoft]から、[ネットワークプロトコル]-[TCP/IP]を選択し、OK をクリックしてください。
TCP/IPネットワークモジュールが組み込まれます。

Memo　TCP/IPネットワークモジュールが組み込まれる際に、Windows95または98のCD-ROMを要求されることがありますので、あらかじめ用意しておいてください。

Memo 一台のパソコンをTE4100シリーズに接続し、インターネットを利用する場合は、ネットワークカードのドライバ、およびTCP/IP以外は不要です。

④ OK をクリックしてください。
再起動が行われ、TCP/IPモジュールの組み込みが完了します。

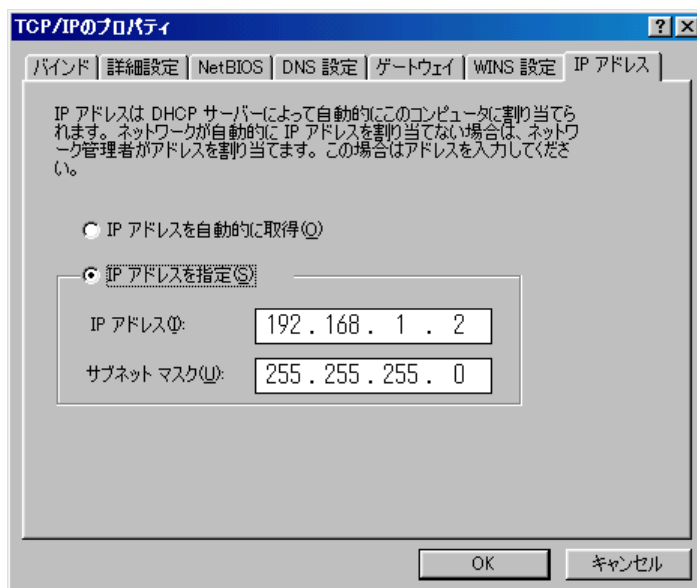
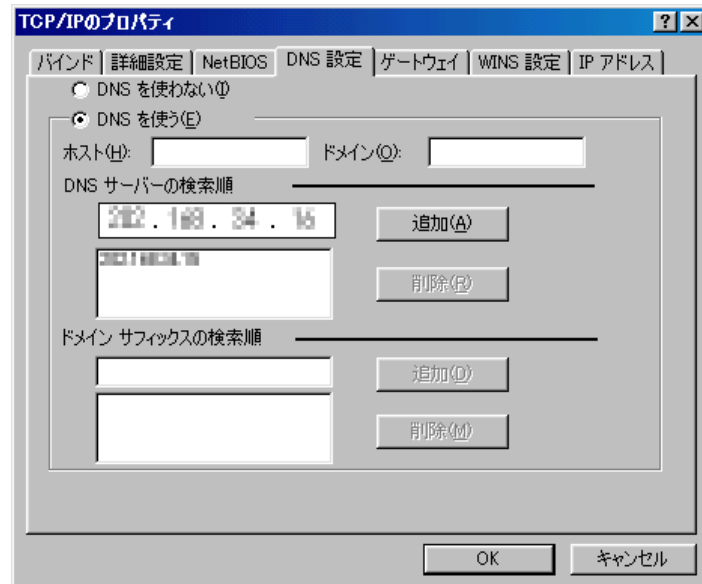
Memo WindowsのTCP/IPモジュールは、初期状態で“IPアドレスを自動的に取得”が選択されており、DHCPクライアントとして動作します。

Memo **DHCPを使用しない場合**

TCP/IPに対し以下の設定を行ってください。

- ・IPアドレス　192.168.1.2
(192.168.1.2〜192.168.1.254
の範囲で任意に選択)
- ・サブネットマスク　255.255.255.0
- ・ゲートウェイアドレス　192.168.1.1
(TE4100シリーズのLAN側IPアドレス)
- ・DNS　(プロバイダから指定された値)

1) [TCP/IP] を選択し、 プロパティ(R) をクリックしてください。

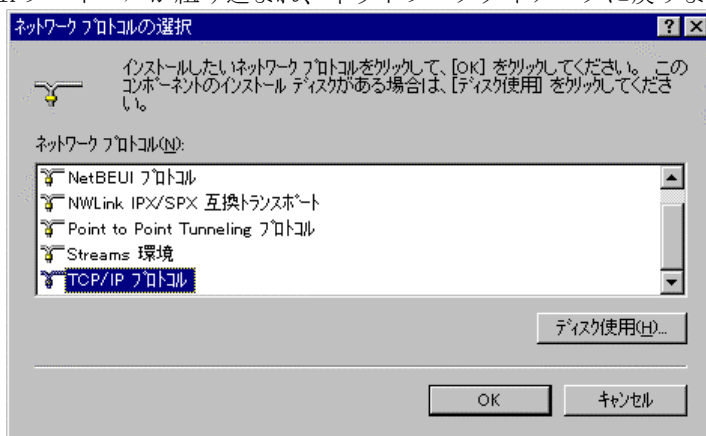
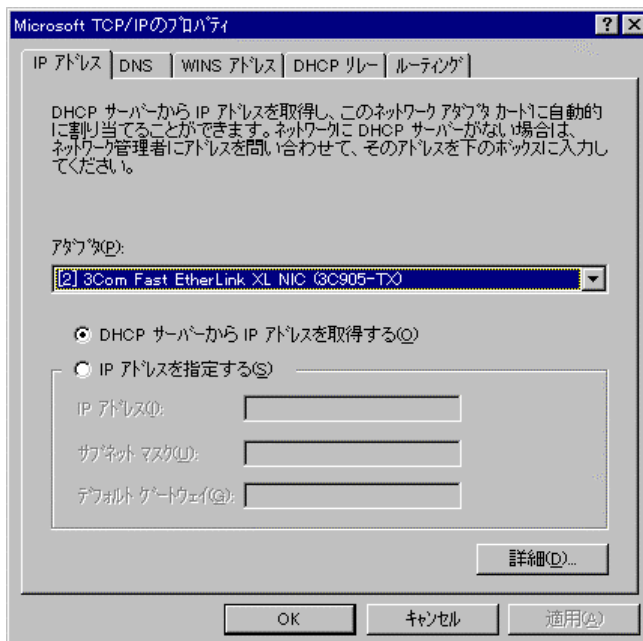
2) IPアドレスタブウィンドウから IPアドレスを指定 を選択し、IPアドレスに192.168.1.2 〜192.168.1.254の範囲で任意の値を入力し、次にサブネットマスクに255.255.255.0を入力てください。

3) DNSタブウィンドウで、DNSの検索順欄にプロバイダからの指定された DNSサーバアドレスを入力し、 追加(A) をクリックしてください。

4) OK をクリックしてください。
再起動が行われ、TCP/IPが使用可能となります。

2-1-2 WindowsNT4.0 の場合

1 [コントロールパネル]のネットワークアイコンをダブルクリックしてください。
ネットワークダイアログが表示されます。

2 ネットワークコンポーネントのリストにTCP/IPを追加します。
① プロトコルタブをダブルクリックしてください。

② 追加(A)... をクリックして、ネットワークプロトコルの選択ダイアログを表示してください。

③ TCP/IP プロトコルを選択し、OK をクリックしてください。
TCP/IPプロトコルが組み込まれ、ネットワークダイアログに戻ります。

④ プロトコルのリストから、TCP/IPプロトコルを選択し、プロパティ を選択してください。
Microsoft TCP/IPのプロパティダイアログが表示されます。

⑤ DHCPサーバからIPアドレスを取得する(O) を選択してください。
DHCPを使用しない場合は、以下の項目を手動で設定してください。

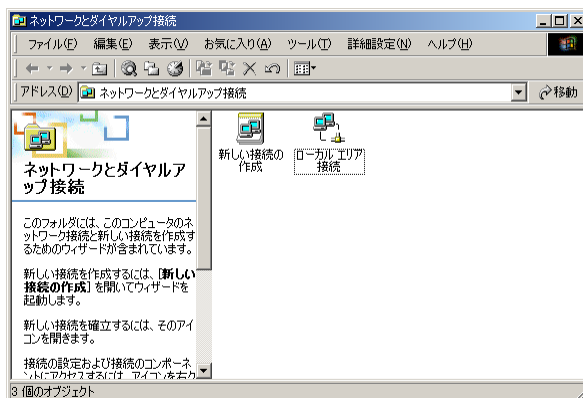
・IPアドレス	192.168.1.2 (192.168.1.2〜192.168.1.254の範囲で任意に選択)
・サブネットマスク	255.255.255.0
・ゲートウェイアドレス	192.168.1.1 (TE4100シリーズのLAN側IPアドレス)
・DNS	(プロバイダから指定された値)

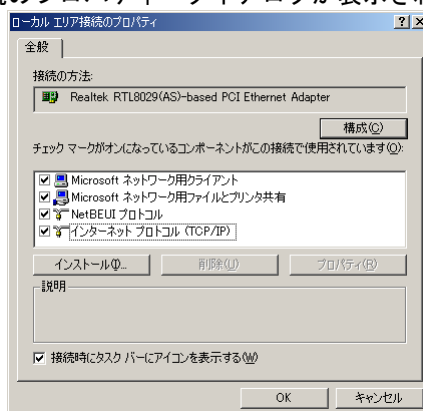
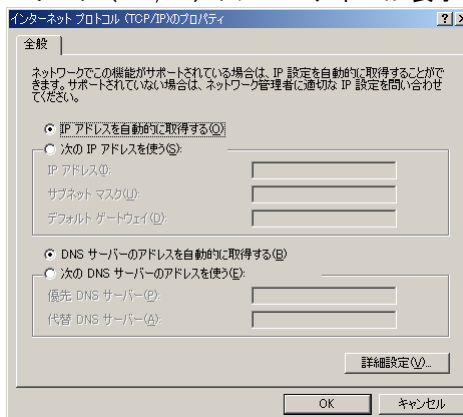
⑥ OK をクリックしてください。
再起動が行われ、TCP/IPが使用可能となります。

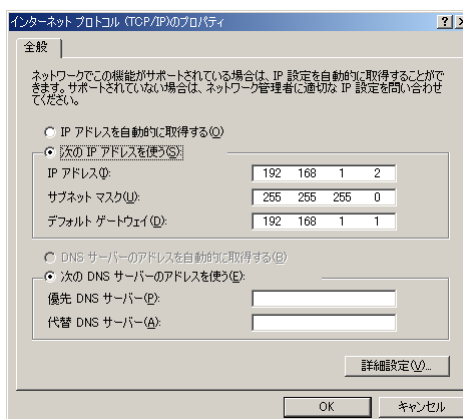
2-1-3 Windows2000の場合

Windows2000は、標準でTCP/IPが組み込まれ、DHCPにて自動的にネットワーク設定を取得するように最初から設定されています。従いまして、通常はそのまま使用することができます。何らかの理由でTCP/IPの設定を手動で行う場合には、以下の通り作業を行います。

1　**[コントロールパネル]の[ネットワークとダイヤルアップ接続]アイコンをダブルクリックしてください。**

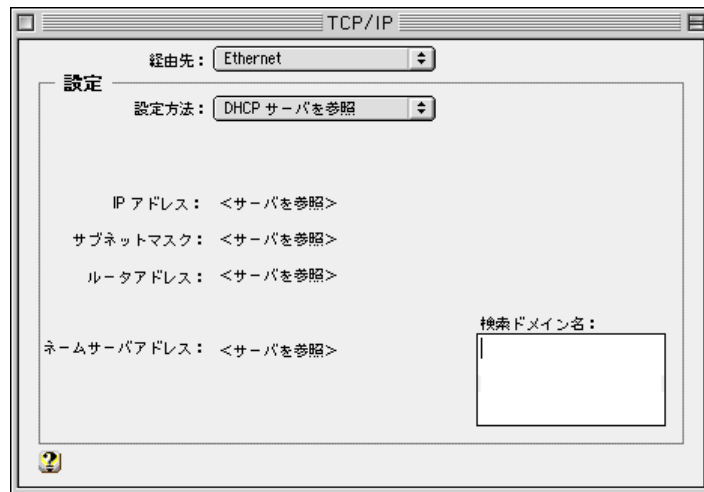
ネットワークとダイヤルアップ接続ウィンドウが表示されます。

2　**ローカルエリア接続を右クリックしポップアップメニューから[プロパティー]を選択してください。**

ローカルエリア接続のプロパティーダイアログが表示されます。

3　インターネットプロトコル(TCP/IP)を選択し、プロパティー(R) をクリックしてください。
インターネットプロトコル(TCP/IP)のプロパティーが表示されます。

4　以下の通り、TCP/IPの設定を行い OK をクリックしてください。

・IPアドレス　192.168.1.2
(192.168.1.2～192.168.1.254
の範囲で任意に選択)
・サブネットマスク　255.255.255.0
・ゲートウェイアドレス　192.168.1.1
(TE4000のLAN側IPアドレス)
・DNS　(プロバイダから指定された値)

2-1-4 Macintoshの場合

ここでは、OpenTransportを使用しているMacintoshを例に、TCP/IPを有効にする方法を説明します。

1 **コントロールパネルから、[TCP/IP]を選択してください。**

TCP/IPダイアログが表示されます。

2 **経由先、設定方法に次の内容を選択した後、ダイアログを閉じてください。**

・経由先：　Ethernet

・設定方法：DHCPサーバ

保存の確認ダイアログが表示されます。

3　**はい** をクリックしてください。

設定内容が保存され、有効になります。

Memo　DHCPを使用しない場合は、設定方法で手入力を選択し、次の項目を入力してください。

・IPアドレス	192.168.1.2 (192.168.1.2〜192.168.1.254 の範囲で任意に選択)
・サブネットマスク	255.255.255.0
・ゲートウェイアドレス	192.168.1.1 (TE4100シリーズのLAN側IPアドレス)
・DNS	(プロバイダから指定された値)

2-2 WWWブラウザの用意

TE4100シリーズの設定はWWWブラウザで行います。
以下のWWWブラウザを用意してください。

Windowsの場合

・Microsoft Internet Explorer Ver. 4.0以上

・Netscape Communicator Ver. 4.0以上（Ver.6.0は未確認）

Macintoshの場合

・Microsoft Internet Explorer Ver. 5.0

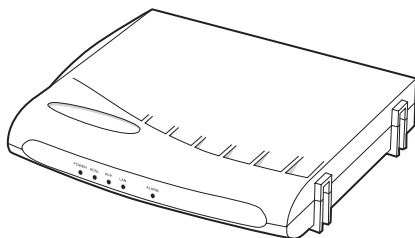
Memo

Microsoft Windows95に標準で添付されているWWWブラウザは、Microsoft Internet Explorer Ver. 3.0です。
また、MacOS7.6以前では、WWWブラウザが添付されていません。
雑誌の付録CD-ROM等より前述のバージョンを入手し、インストールしてください。

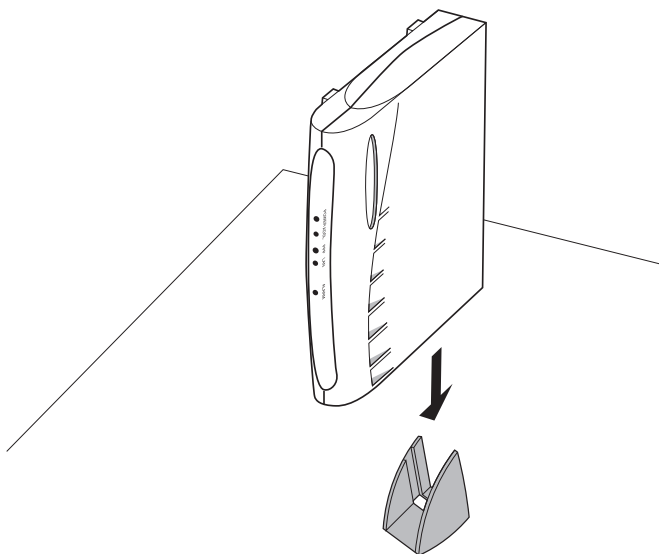
3 -導入編- 設置と接続

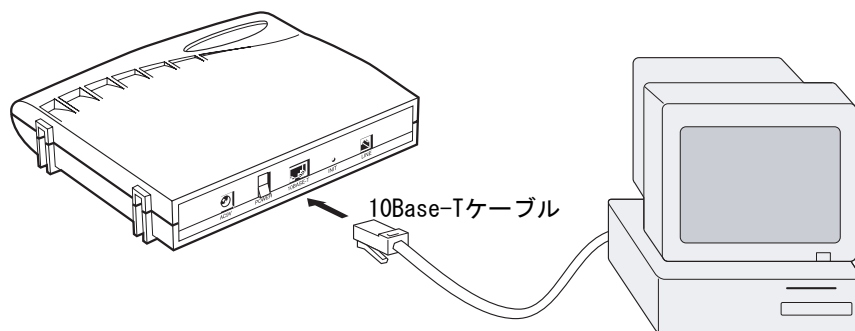
3-1 TE4100シリーズの設置

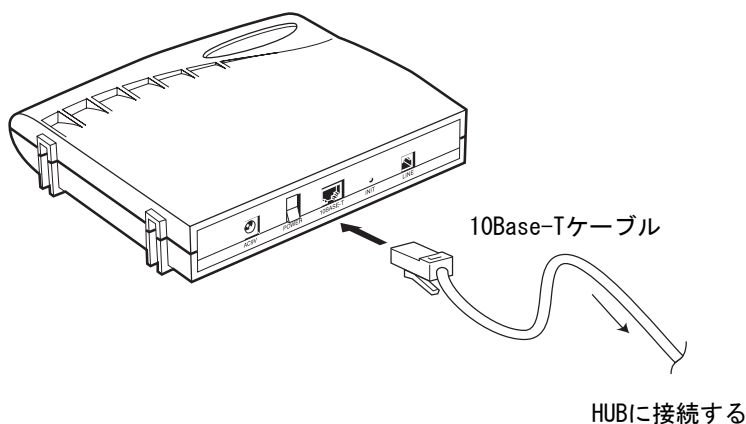
3-1-1 横置きの場合

1 安定した水平なところに横置きしてください。付属の縦置き台は必要ありません。

3-1-2 縦置きの場合

1 付属の縦置き台をTE4100シリーズにはめ込みます。本体後部の足に沿って奥まで押し込んでください。

2 安定した水平なところに縦置きしてください。

3-2 TE4100シリーズとパソコンを接続する

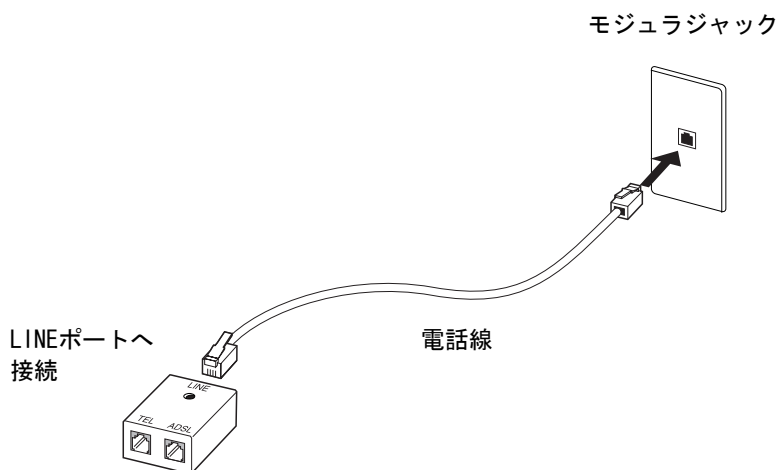
1 TE4100シリーズ背面の10Base-Tポートとネットワークカードの10Base-Tポートを10Base-Tストレートケーブルで接続してください。

Memo **TE4100シリーズとHUBを接続する場合**

10Base-Tストレートケーブルで、HUBに設けられているカスケードポート(アップリンクポート)に接続するか、または10Base-Tクロスケーブルで通常のポートに接続してください。

3-3 電話回線と宅内スプリッタを接続する

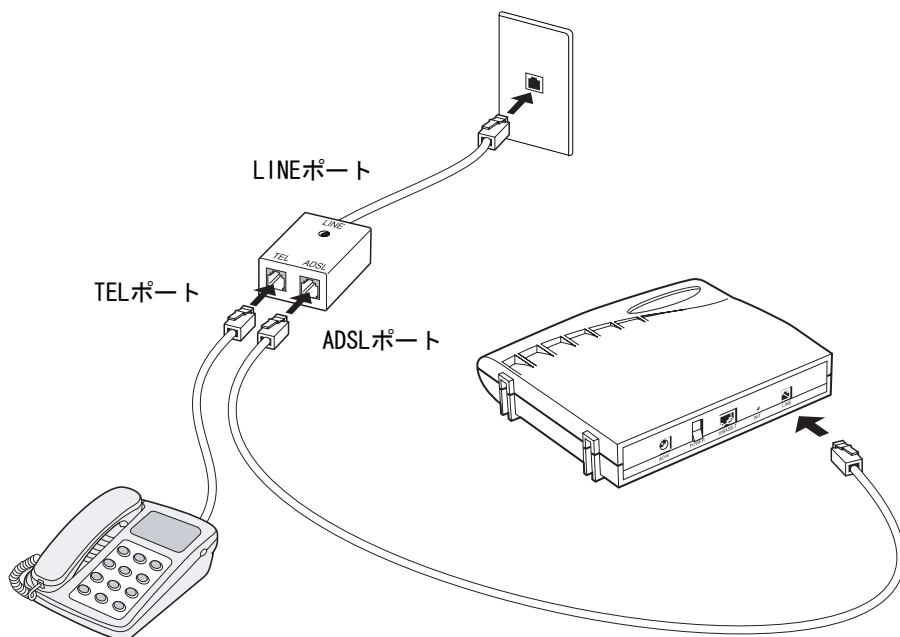
TE4100シリーズを使用する場合、既存の電話機と電話回線の間に宅内スプリッタを接続して、ADSL通信用の高周波と通話用の低周波を分離する必要があります。
ここでは、宅内スプリッタを使った接続方法を説明します。

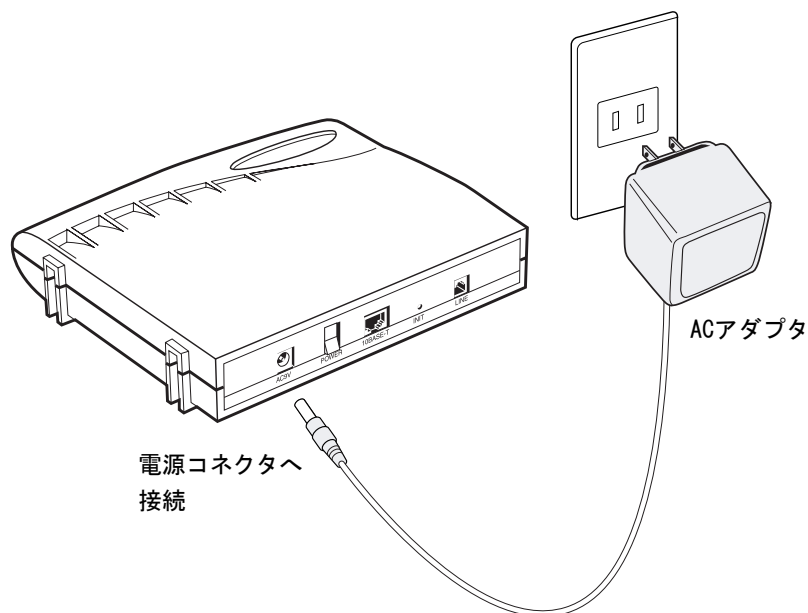
注意　宅内スプリッタは単なる分岐装置ではありません。

宅内スプリッタには通話用の低周波と、データ通信用の高周波を分離する回路が内蔵されており、単に結線されただけの分岐装置では代用できません。
また、北米仕様のスプリッタは電気的特性が異なるので使用できません。
必ずお住まいの地域専用のスプリッタを使用してください。

1　電話回線のモジュラジャックと、宅内スプリッタのLINEポートを付属の電話線で接続してください。

3-4 TE4100シリーズと電話機を接続する

1 既存の電話機を宅内スプリッタのTELポートに接続してください。

2 TE4100シリーズのLINEポートと宅内スプリッタのADSLポートを接続してください。

3-5 電源を接続する

1　付属のACアダプタを、TE4100シリーズ背面の電源コネクタに接続してください。

4 -操作編- 設定の準備

4-1 システムの概要

TE4100シリーズは管理用にWWWサーバ機能を持っており、WWWブラウザを使用して次のことを行うことができます。

- 接続に必要な設定
- 設定のバックアップ、およびリストア
- バージョン情報・機器状態・ログ・ルーティングテーブル（ARP含む）・NATテーブル・ブリッジ学習テーブル・統計情報の参照
- ファームウェアのバージョンアップ
- ループバックテスト
- Pingテスト
- ADSLモデムの再接続
- PPP切断、接続
- 再起動

4

4-2 TE4100シリーズとパソコンの電源をONにする

ケーブルが正しくつながれていることを確認後、次の操作を行ってください。(ρ　P29)
ここでは、Windows98を例に説明します。

1　**TE4100シリーズの電源をONにし、起動したことを確認してください。**
電源が入ると、自動的にセルフテストが行われます。
電源をONにした際に前面のランプがすべて点灯し、セルフテストの進行に合わせて ADSL → PPP → LAN の各ランプが順に消灯します。
これが2回繰り返された後、10Base-Tのリンクアップした時点で、LAN ランプが点灯し、ADSLラインのリンクアップ完了後、ADSL ランプが点滅から点灯に変わります。

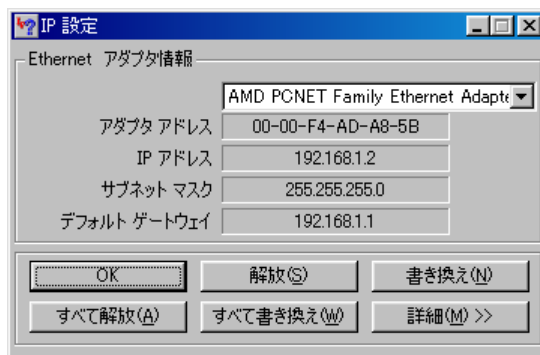
注意　**セルフテストによって異常が発見された場合は、ALARM ランプが点滅します。**

注意　**PPPを使用している場合は、ADSLラインがリンクアップしてかつPPPリンクが確立しているときに PPP ランプが緑色の点灯状態となります。**

2　**パソコンの電源をONにしてください。**
「DHCPを使用する」設定になっている場合、TE4100シリーズからIPアドレスが自動的に割り当てられて起動します。

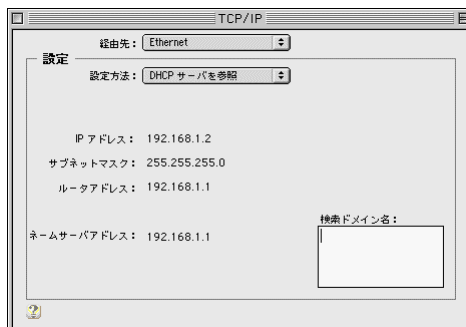
次に、起動後IP設定が正しく行われているかを確認します。

3　**スタートメニューから、[ファイル名を指定して実行]を選択してください。**

4　winipcfg**と入力し、 OK をクリックしてください。**
IP設定ダイアログが表示されます。
IP設定が正しく行われた場合はIPアドレス等がダイアログに表示されます。

IPアドレスが正しく表示されない場合は、次のことを確認してください。

- **ケーブルが正しく接続されているか（ρ P30）**
- **TCP/IPの設定が正しいか（ρ P15）**
- **ネットワークカードが正しくインストールされているか（ρ P15）**

Memo　**MacintoshでIP設定を確認する**

コントロールパネルのTCP/IPを開いてください。
IPアドレス等の設定を参照できます。
DHCPを使用する設定になっている場合は、一度WWWブラウザでTE4100シリーズにアクセスし、その後でTCP/IPを開いてください。
（ρ **「4-3 管理メニューを表示する」P37）**
なお、一度ネットワークにアクセスした後でないと、IP設定は表示されません。

4-3 管理メニューを表示する

TE4100シリーズへログインすることにより、管理メニューを表示します。

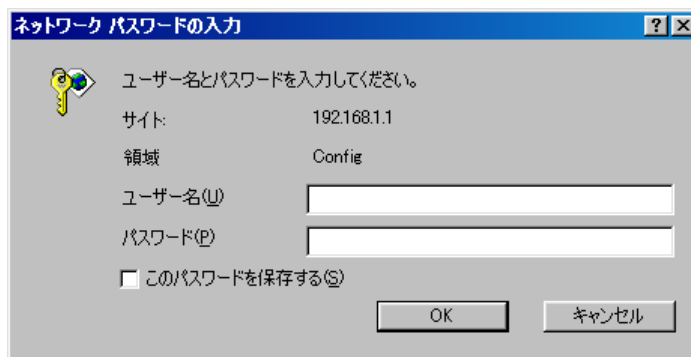
1 **WWWブラウザを起動してください。**

注意 WWWブラウザの設定で、JavaScriptの使用を無効にしている場合は有効にしてください。

2 **TE4100シリーズのアドレスを以下の通り指定してください。**

http://192.168.1.1/

ネットワークパスワードの入力ダイアログが表示されます。

注意 192.168.1.1はTE4100シリーズの工場出荷時のIPアドレスです。

3 **次のユーザー名およびパスワードを入力し、OK をクリックしてください。**

・ユーザー名　：root

・パスワード：root

TE4100シリーズ管理メニューが表示されます。

4

注意 ユーザ名・パスワードのrootは工場出荷時の初期値です。

運用開始時にはセキュリティの観点から、ユーザ名とパスワードの設定をお勧めします。変更方法については、「4-5　ログインパスワードの設定」を参照してください。（ρ　P40）

Memo 前回設定したIPアドレスやパスワードがわからなくなって、TE4100シリーズにアクセスできない場合は、工場出荷時設定起動スイッチ（INIT）を押しながら電源をONすることで、工場出荷時状態で起動することができます。

（ρ　「8-6 設定やパスワードがわからなくなった場合」P119）

工場出荷時設定の値　　ユーザー名：root
パスワード：root
IPアドレス：192.168.1.1

4-4 画面構成

設定ページの管理メニュー画面は、メニューフレームと操作フレームに分かれており、メニューフレームから、設定・表示・保守の各メニューを選択すると、操作フレームに設定ページや関連情報が表示されます。

Memo

ヘルプの表示

操作フレーム右上の？マークや項目名をクリックすることにより、それぞれの説明を表示させることができます。

4-5 ログインパスワードの設定

セキュリティの観点から、運用開始時にパスワードを変更することをお勧めします。

1 **メニューフレームからログインパスワード設定をクリックしてください。**

ログインパスワード設定ページが表示されます。

2 **「管理者」、または「一般ユーザ」をクリックしてください。**

・「管理者」をクリックした場合

ログインパスワード設定
アクセス権限 管理者
ユーザ名 root
パスワード
パスワードの確認入力
設定 戻る

・「一般ユーザ」をクリックした場合

3　ユーザ名欄にユーザ名、パスワードおよびパスワードの確認入力欄にパスワードを入力し、 設定 をクリックしてください。

Memo　32文字以内の半角英数文字が使用できます。<, >, ’, ”, ?, &, %, =, ¥は使用できません。
なお、大文字と小文字は区別されます。

Memo　異なったパスワードを入力した場合はエラーページが表示されます。
戻る をクリックして操作をやり直してください。

Memo　工場出荷時設定では、一般ユーザのユーザ名、パスワードは設定されていません。

Memo　一般ユーザのユーザ名でアクセスした場合、設定できる内容が制限されます。

5 -操作編-

基本設定

ここでは、インターネットに接続するための最低限必要な設定方法を説明しています。

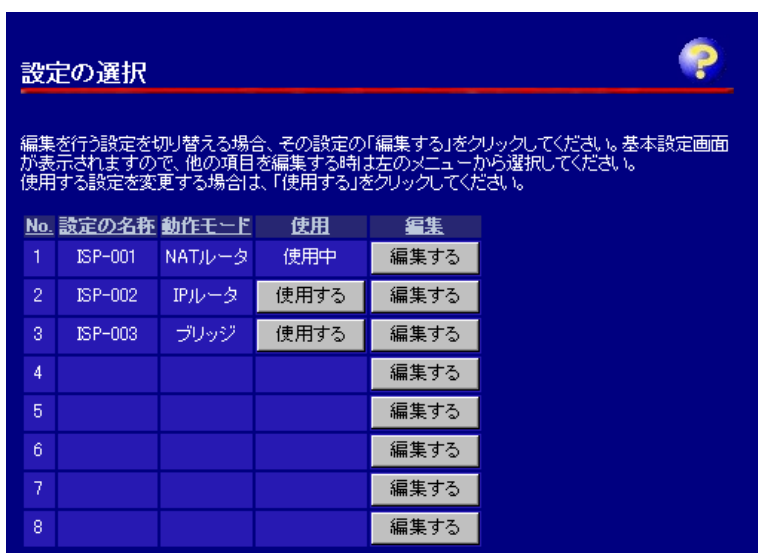
Memo ルータモード使用時の設定項目には、表題に ルータ マークが付いています。
ブリッジモード使用時の設定項目には、ブリッジマークが付いています。

5

5-1 設定を選択する

ルータ　ブリッジ

TE4100シリーズでは、機器の設定を8種類まで設定しておくことができ、必要に応じて設定を切り替えることができます。

1　**メニューフレームより設定の選択をクリックしてください。**
　操作フレームに設定の選択画面が表示されます。

Memo　編集欄に「編集不可」と表示されている設定については内容を変更することはできません。

2 編集する設定の 編集する ボタンをクリックしてください。

設定フレームには選択した設定の基本設定画面が表示されます。
メニューフレームには、現在使用中の設定と、現在編集中の設定が表示されますので、確認しながら設定作業を行ってください。

5

5-2 設定の名称と動作モードの設定

ルータ　ブリッジ

選択した設定の名称と動作モードの設定を行います。

注意　あらかじめ、プロバイダから入手した契約内容の記載されている資料を用意してください。

1　**設定の名称**

設定の名称を入力してください。
複数の設定を登録した場合に、この名称で判別することができます。

注意　半角の英数字および記号の入力が可能です。
(<,>,’,”,?,&,%,=,¥は使用できません)

2　**動作モード**

動作モードを「NATルータ」、「IPルータ」、及び「ブリッジ」から選択してください。

Memo　動作モードを選択した時点で、設定フレームの表示が各動作モード専用の設定に切り替わります。

3　**LAN側IPアドレス／マスク長、もしくはホストIPアドレス／マスク長**

ルータモードの場合は、LAN側のIPアドレスとマスク長を指定してください。
ブリッジモードの場合はIPホストのIPアドレスとマスク長を指定してください。

LAN側IPアドレス／マスク長　192.168.1.1　/24

4　LAN側ProxyARP（NATルータ、IPルータの場合のみ）

使用するLAN環境において、TE4100シリーズがProxyARP応答する必要がある場合には、「使用する」を選択してください。

LAN側ProxyARP	使用しない

5　LAN側RIP設定（NATルータ、IPルータの場合のみ）

LAN側インタフェースにおけるRouting Information Protocol(RIP)のルーティング情報の扱いを設定します。

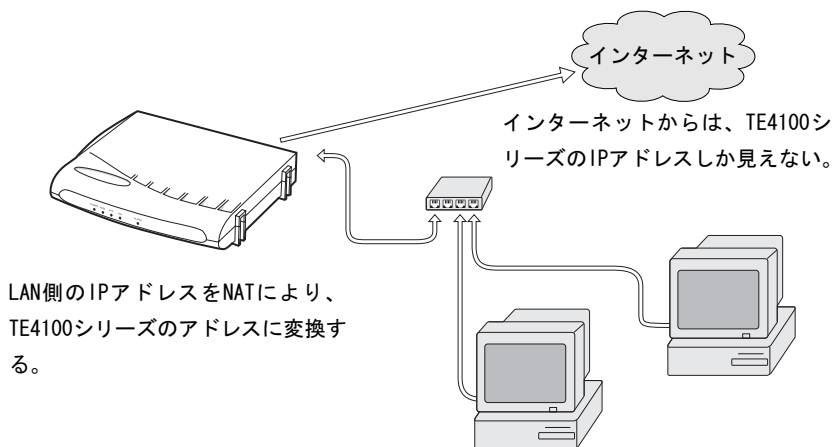
以下の中から選択してください。

・「ルーティング情報の送受信を行う」
・「ルーティング情報の送信を行う」
・「ルーティング情報の受信を行う」
・「ルーティング情報の送受信を行わない」

LAN側RIP設定	ルーティング情報の送受信を行わない

NATについて

Memo

TE4100シリーズのNATルータはIPアドレスだけでなく、同時にポート番号も変換する､いわゆるIPマスカレード機能を含んでいます。これにより、複数のパソコンなどからインターネットへ同時にアクセスできるようになります。

Memo

NATを使用したセキュリティの強化

NAT機能を使用すると、インターネット側からLAN側のIPアドレスが判らなくなるため、LAN内部への不正アクセスを遮断する効果があります。

注意

NAT使用時の注意点

TE4100シリーズのNAT機能は、いわゆるIPマスカレード機能を含んでいます。NAT使用時はIPアドレスとTCP/UDPのポート番号を自動的に変換するため、インターネット上の対戦ゲームや電子会議のような双方向のアプリケーションの一部には、正常に動作しないものもあります。
このような場合、アプリケーションによっては、そのアプリケーションが使用するポート番号の変換を行わないように指定することにより正常に動作するようになるものもあります。
NAT設定（ρ　P81）

注意

IPルータモードで使用する場合の注意点

セキュリティーの観点からIPフィルタ機能（簡易ファイアウォール）の使用を推奨します。
IPフィルタ設定（ρ　P87）

5-3 DHCP設定

ルータ

LAN側に接続される装置のネットワーク設定を簡単にするための設定です。
IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNSサーバアドレスなどのネットワーク設定をTE4100シリーズから配布することにより、複数のパソコンをLAN側に接続する場合のパソコン側のネットワーク設定を簡略化できます。

5

1 **DHCPサーバ**

DHCPサーバを使用する場合は「使用する」を選択してください。

注意 **LAN側のネットワークに他のDHCPサーバが存在する場合は、「使用しない」を選択する等の調整を行ってください。**

2 **割り当て先頭IPアドレス**

LAN側のパソコン等に割り当てるIPアドレスの先頭アドレスを指定してください。

割り当て先頭IPアドレス 192.168.1.2

注意 **LAN側インタフェースに指定したIPアドレスと同じサブネットに属するアドレスでなければなりません。**

3　**割り当てIPアドレス個数**

割り当て先頭アドレスより、何個分のIPアドレスをLAN側のパソコン等のために確保するかを指定してください。

割り当てIPアドレス個数　16　(0-256)

Memo　割り当て先頭IPアドレスが192.168.1.2の場合、割り当てIPアドレス個数が10であれば、以下のように確保されます。
192.168.1.2
192.168.1.3
:
192.168.1.11

4　**リース時間**

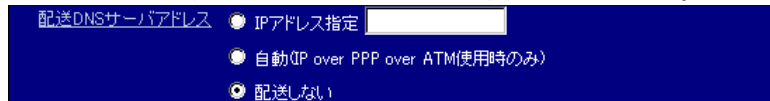
1〜1440分までの間で指定してください。

リース時間　60　分　(1-1440)

Memo　パソコンを継続的に使用する場合は、自動的に再リースされます。

5　**配送ゲートウェイアドレス**

パソコンに配送するゲートウェイアドレスを指定してください。

配送ゲートウェイアドレス　◉ LAN側IPアドレス
○ IPアドレス指定

通常はTE4100シリーズのLAN側IPアドレスがゲートウェイアドレスとなるため、「LAN側IPアドレス」を指定してください。

Memo　TE4100シリーズ以外のネットワーク機器を標準のゲートウェイとして使用する場合は、「IPアドレス指定」を指定し、右の入力欄にIPアドレスを入力してください。

6　**配送DNSサーバアドレス**

パソコンに配送するDNSサーバアドレスを指定してください。

配送DNSサーバアドレス　○ IPアドレス指定
○ 自動(IP over PPP over ATM使用時のみ)
◉ 配送しない

・「IPアドレス指定」
プロバイダからDNSサーバアドレスを指示されている場合に選択します。
右の入力欄に該当のIPアドレスを入力してください。

・「自動(IP over PPP over ATM使用時のみ)」
プロバイダからPPPによりDNSサーバアドレスを取得するよう指示されている場合に指定してください。
この場合、DNSサーバアドレスとしてLAN側IPアドレスが配送されます。
(TE4100シリーズはDNS Proxyとなり、DNSパケットをDNSサーバに転送します。)

・「配送しない」
パソコン側でDNSサーバアドレスを指定したい場合及びDNSサーバアドレスを設定しない場合に選択してください。

5-4 MACアドレス学習設定

ブリッジ

TE4100シリーズをブリッジモードで使用する場合のMACアドレス学習件数を
設定できます。

1　**LAN側学習件数/ADSL側学習件数**

LAN側/ADSL側で学習するMACアドレスの件数をそれぞれ設定します。特に指定のない場合は「自動設定」を選択してください。「自動設定」の場合は、LAN側とADSL側を合わせて最大512件まで学習します。件数を指定する場合は、0～512件の範囲で、LAN側とADSL側の合計件数が512以下になるようにしてください。

Memo　MACテーブルに512件学習されている状態で、MACテーブルにないMACアドレスからのパケットを受信した場合、そのパケットは未学習パケットとして扱われます。

2　**エージング時間**

学習されたMACアドレスが消去されるまでの時間を設定します。工場出荷時の設定は20分です。5分単位で、5分～1440分(24時間)まで設定できます。

注意　0を指定すると一旦学習したMACアドレスは消去されません。
ただし、電源OFFや機器再起動等を行った場合は消去されます。

Memo　MACフィルタ設定（ρ　P94）で「指定MACのみ通過」が設定されている場合は、設定値にかかわらず0を指定した時と同様に動作します。

3　**未学習パケットの廃棄設定**

自動学習や手動設定等で登録されていない宛先MACアドレスを持つパケットを廃棄するかどうかを設定します。

未学習のMACアドレス宛のパケットを　中継する

例えばLAN側からアクセス可能な端末を任意の1台に限定したい場合、LAN側の学習件数を1件にして本設定を「廃棄する」にします。

Memo　MACフィルタ設定（ρ　P94）で「指定MACのみ通過」が設定されている場合は、設定値にかかわらず「廃棄する」とした時と同様に動作します。

5-5 接続先を選択する

ブリッジ ルータ

TE4100シリーズでは、1個の設定について接続先を8種類まで登録することができます。
ただし、ＡＴＭ接続方法としてIP over PPP over ATMを指定できるのは、１つの設定につき１つの接続先（No.1）だけです。

1 メニューフレームより基本設定をクリックしてください。

操作フレーム下部に接続先一覧が表示されます。

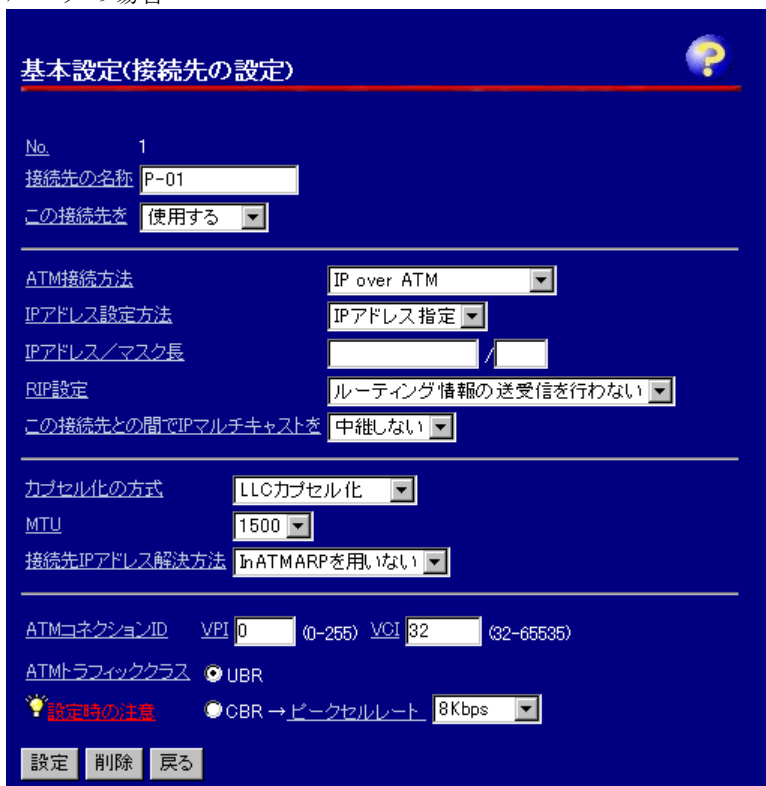
ルータの場合

上記の設定を変更した場合は設定ボタンを押してから、接続先の設定を行ってください。

接続先一覧

No.	接続先の名称	接続先の使用	ATM接続方法
1	P-01	使用する	IP over PPP over ATM
2	P-02	使用しない	IP over ATM
3			
4			
5			
6			
7			
8			

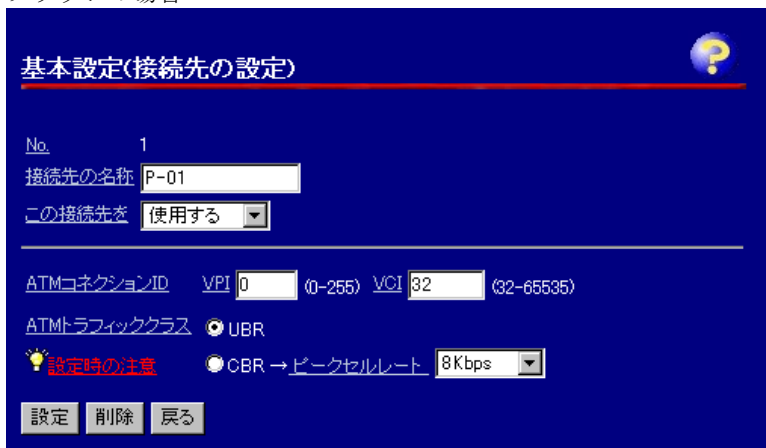
ブリッジの場合

上記の設定を変更した場合は設定ボタンを押してから、接続先の設定を行ってください。

接続先一覧

No.	接続先の名称	接続先の使用
1	P-01	使用する
2	P-02	使用しない
3		
4		
5		
6	P-06	使用する
7		
8		

2　**接続先のNo.をクリックしてください。**

操作フレームに接続先設定画面が表示されます。どの動作モードを選択したかによって設定内容が異なります。

ルータの場合

ブリッジの場合

Memo 新規に設定を行う場合は、前項までの設定が終わった時点で自動的に接続先No.1の設定画面が表示されます。

Memo 動作モード（ρ　P46）にて、「IPルータ」または「NATルータ」を選択した場合と「ブリッジ」を選択した場合で設定内容が異なります。

IPルータ／NATルータを選択した場合
（ρ　P55、56（ルータの場合））
ブリッジを選択した場合
（ρ　P55、56（ブリッジの場合））

5

5-6 ATM設定とIP設定

ルータ

ATMとIPの設定を行います。

1　**接続先の名称**

接続先の名称を入力してください。

複数の接続先を登録した場合に、名前で判別することができます。

接続先の名称

注意　**半角の英数字および記号の入力が可能です。**
（<,>,’,”,?,&,%,=,¥は使用できません）

2　**この接続先を**

このADSL接続を使用する場合には「使用する」を指定してください。

この接続先を　使用しない

3　**ATM接続方法**

プロバイダ側のルータとの接続方法を選択します。

プロバイダの指定に従って「IP over ATM」または「IP over PPP over ATM」のいずれかを選択してください。

ATM接続方法　IP over ATM

「IP over PPP over ATM」は接続先１(No.1)以外に対しては設定できません。

初めての起動時には、「IP over ATM」が選択されています。

5

4　IPアドレス設定方法

動作モードとATM接続方法の選択内容により設定内容が変わります。

[NATルータ]と[IP over PPP over ATM]

「IPアドレス指定」か「PPP取得」を選択してください。
「IPアドレス指定」を選択した場合はIPアドレスを入力してください。

[NATルータ]と[IP over ATM]

「IPアドレス指定」を選択し、IPアドレスを入力してください。

[IPルータ]と[IP over PPP over ATM]

「IPアドレス指定」「PPP取得」「Unnumbered」のいずれかを選択してください。
「IPアドレス指定」を選択した場合はIPアドレスを入力してください。
「Unnumbered」を選択した場合、ルータIDを選択し、同時に接続先IPアドレスを入力して下さい。

[IPルータ]と[IP over ATM]

「IPアドレス指定」か「Unnumbered」を選択してください。
「IPアドレス指定」を選択した場合はIPアドレスを入力してください。
「Unnumbered」を選択した場合、ルータIDを選択し、同時に接続先IPアドレスを入力して下さい。

・「PPP取得」を選択した場合
プロバイダよりPPP接続の指定を受けている場合は、ADSL側IPアドレスを自動取得することができます。

IPアドレス設定方法　PPP取得

・「IPアドレス指定」を選択した場合
プロバイダからIPアドレスの割り当てを受けている場合は、そのアドレスを設定欄に入力してください。

①　IPアドレスを指定してください。

注意　既にLANが敷設されている場合は、そのIPアドレス付与規則に従ってIPアドレスを指定してください。

②　マスク長にサブネットマスクのビット長を指定してください。

5

・「Unnumbered」を選択した場合

IPルータとして使用する場合は、IPアドレスを割り当てない Unnumbered の設定ができます。この場合、ルータID番号とプロバイダ側のルータのIPアドレスを指定する必要があります。

プロバイダ等からの指示に従って設定してください。

① ルータIDを指定してください。
「LAN」または、接続先の中からルータIDとして使用するIPアドレスが割り当てられているものを選択してください。「LAN」以外を選択するときはIPアドレス指定を選択している接続先に限ります。

② 相手側のルータのIPアドレスを指定してください。

5 RIP設定

RIP情報の送受信について設定を行います。
動作モードにIPルータを設定している場合のみ設定できます。
以下の中から選択してください。

・「ルーティング情報の送受信を行う」
・「ルーティング情報の送信を行う」
・「ルーティング情報の受信を行う」
・「ルーティング情報の送受信を行わない」

RIP設定　ルーティング情報の送受信を行わない

6 IP multicast設定

IP multicastパケットを中継するか否かを選択してください。8つある接続先設定のうち、「中継する」を設定することができるのは1つだけです。通常は「中継しない」を選択してください。

この接続先との間でIPマルチキャストを　中継しない

5-7 コネクション設定

ルータ

プロバイダ側のルータとの接続に関する設定を行います。どのATM接続方法を選択したかによって、設定内容が異なります。

・IP over PPP over ATM の場合

・IP over ATM の場合

5

1　**認証プロトコル（IP over PPP over ATM）**

プロバイダに接続するために必要となるPPP認証方式について設定します。
ATM接続方法にIP over PPP over ATMを指定している場合のみ設定できます。

① プロバイダとの接続時に行う認証プロトコルを選択してください。
通常は「相手先に合わせる」を選択してください。
プロバイダから認証プロトコルを指定されている場合は、「PAP」、「CHAP」、または「使用しない」のいずれかを選択してください。

② ユーザID
プロバイダから指定されたPPP認証用のIDを入力してください。

Memo　**メール受信に使用するメールサーバ用IDとは異なる文字列を指定される場合があります。**

③　パスワード
プロバイダから指定されたPPP認証用のパスワードを入力してください。
パスワード確認入力欄にも同じパスワードを入力して下さい。。

Memo　**メール受信に使用するメールサーバ用パスワードとは異なる文字列を指定される場合があります。**

2　**PPP自動接続**

プロバイダとのPPP接続を自動的に行うか否かを選択します。
プロバイダからの指示に従って設定して下さい。

・「常にする」
プロバイダとの接続を自動的に行います。
インターネットへのアクセスがない場合でも常に接続を保持するように動作します。

・「必要時にする」
インターネットへのアクセスを開始する時点で自動的にプロバイダとの接続を行います。
「必要時にする」を選択した場合、一定時間インターネットへのアクセスが無いと自動的に接続を切断することも可能です。
アクセスが途絶えてから切断するまでの時間を「PPP自動切断までの時間」欄に入力してください。
自動切断しない場合は０を入力してください。

・「しない」
PPPによるプロバイダとの接続を手動で行います。
メニューフレームから「PPP切断／接続」を選択し、PPPの接続を行ってください。
PPP切断／接続（ρ　P112）

3　**VCカプセル方法**

プロバイダ側のルータと同一の設定にしておく必要があります。プロバイダから指定された方法を選択してください

VCカプセル方法	LLCカプセル化 ▼

5

4　MTU（IP over ATM）

プロバイダから特に指定のない限り、変更しないでください。

IP over ATMの場合に1500か9180が選択できます。

MTU　1500

Memo　LAN側は1500固定となっています。
ADSL側は、IP over PPP over ATMの場合1500固定となります。

5　接続先IPアドレス解決方法（IP over ATM）

InATMARPを使用するか使用しないかを選択します。プロバイダから指定された方法の選択をしてください。IP over ATMを使用している場合にのみ設定できます。

接続先IPアドレス解決方法　InATMARPを用いない

6　ATMコネクションID

プロバイダから指定されたVPI/VCIを指定してください。

ATMコネクションID　VPI 0 (0-255)　VCI 32 (32-65535)

7　ATMトラフィッククラス

ATMサービスの分類をCBRとUBRから選択してください。

CBRを選択した場合、ピークセルレートも必ず選択してください。

Memo　TE4111Cの場合､全接続先設定のピークセルレートの合計が512kbpsを越えることはできません。

注意　ピークセルレート(設定時の注意)

ATMトラフィッククラスとして「CBR」を選択した全ての接続先のピークセルレートの合計値がADSL上り伝送速度(帯域)を越えないように設定してください。
本装置は接続先番号(No.)の小さい接続先から順に帯域を確保して行きます。確保する帯域がADSLの上り帯域を越えた場合、それ以降の接続先には強制的にUBRが適用され、設定したピークセルレートは無視されます。
ADSLの伝送速度は伝送路の条件その他によって変動することがありますので、帯域の確保を重視する接続先から順に小さい接続先番号(No.)となるよう設定を行ってください。

5

5-8 ATM設定

ブリッジ

プロバイダ側のブリッジとの接続に関わる設定を行います。

1　**接続先の名称**

接続先の名称を入力してください。
複数の接続先を登録した場合に、名前で判別することができます。

接続先の名称

注意　**半角の英数字および記号の入力が可能です。**
（<,>,’,”,?,&,%,=,¥は使用できません）

2　**この接続先を**

このADSL接続を使用する場合には「使用する」を指定してください。

この接続先を　使用しない

3　**ATMコネクションID**

プロバイダから指定されたVPI/VCIを指定してください。

ATMコネクションID　VPI 0 (0-255)　VCI 32 (32-65535)

4　**ATMトラフィッククラス**

ATMサービスの分類をCBRとUBRから選択してください。
CBRを選択した場合、ピークセルレートも必ず選択してください。

Memo　**TE4111Cの場合､全接続先設定のピークセルレートの合計が512kbpsを越えることはできません。**

注意

ピークセルレート(設定時の注意)

ATMトラフィッククラスとして「CBR」を選択した全ての接続先のピークセルレートの合計値がADSL上り伝送速度(帯域)を越えないように設定してください。
本装置は接続先番号(No.)の小さい接続先から順に帯域を確保して行きます。確保する帯域がADSLの上り帯域を越えた場合、それ以降の接続先には強制的にUBRが適用され、設定したピークセルレートは無視されます。
ADSLの伝送速度は伝送路の条件その他によって変動することがありますので、帯域の確保を重視する接続先から順に小さい接続先番号(No.)となるよう設定を行ってください。

5-9 設定の保存

ルータ ブリッジ

前項までの設定を実際の動作に反映するには、設定を保存し機器を再起動する必要があります。

設定

基本設定にて設定内容を確認後、 設定 をクリックしてください。
設定内容が保存されます。使用中の設定を変更した場合は再起動の後、機器の動作に反映されます。

Memo 設定を反映させるのに再起動が必要な場合は、再起動を促す画面が表示されますので、再起動を行ってください。前面のランプで起動したことを確認後、TE4100シリーズに再度接続してください。
TE4100シリーズとパソコンの電源をONにする（ρ P35）
管理メニューを表示する （ρ P37）

注意 LAN側IPアドレスやDHCP設定を変更した場合は、パソコンのネットワーク設定をそれに合わせて変更するか、またはパソコンの再起動を行ってください。

削除

基本設定にて 削除 をクリックすると、現在編集している設定の内容が接続先設定、オプション設定を含めてすべて削除されます。
なお、現在使用中である設定を削除することはできません。

接続先の設定画面にて 削除 をクリックすると、現在設定している接続先が削除されます。

戻る

接続先の設定画面にて 戻る をクリックすると入力内容がすべて取り消され、基本設定の最初の画面に戻ります。

Memo 設定を保存し再起動が完了した時点で、設定した内容に従って機器が動作します。

5

5-10 接続の確認

ルータ ブリッジ

設定が完了し正常に再起動が行われていれば、プロバイダと通信ができる状態になっているはずです。
ここでは、それを確認する方法を説明します。

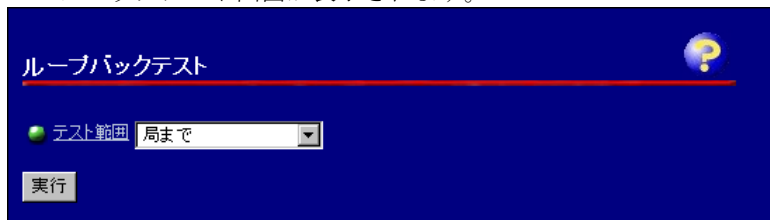
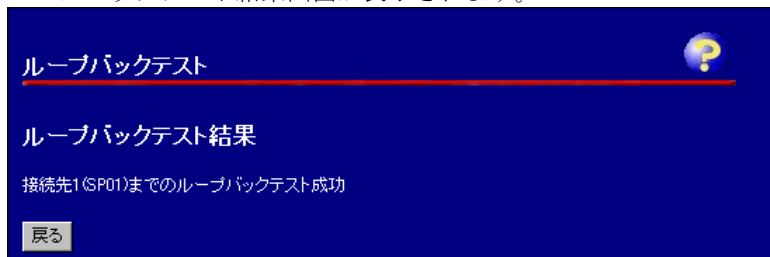
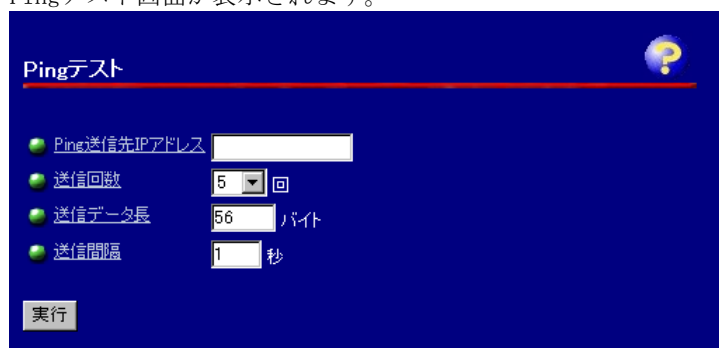
□前面のランプ
ADSLおよびPPPの接続が正しく行われているかどうかを表示します。
□ループバックテスト
電話局施設またはプロバイダとTE4100シリーズ間のATM仮想伝送路(VC)が正しく設定できているかどうかを確認できます。

□Pingテスト
任意のネットワーク機器との通信が可能かどうかを確認できます。

1 前面のランプ

ADSL接続が確立した場合、ADSL ランプが緑色に点灯します。その後、データを送受信する度に点滅します。
IP over PPP over ATMの場合は、PPP自動接続で「常にする」を選択した時は、ADSL接続が確立した後、PPPのネゴシェーションが始まります。ネゴシェーションの進度によってPPP ランプが赤点滅→橙点滅と変化し、接続が完了すると緑色に点灯します。
接続が確立しない場合、設定を再確認した後でプロバイダにお問い合わせください。

2　ループバックテスト

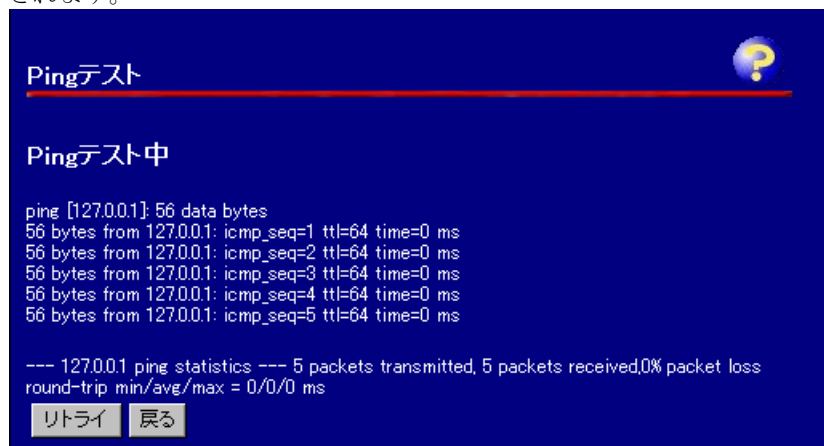
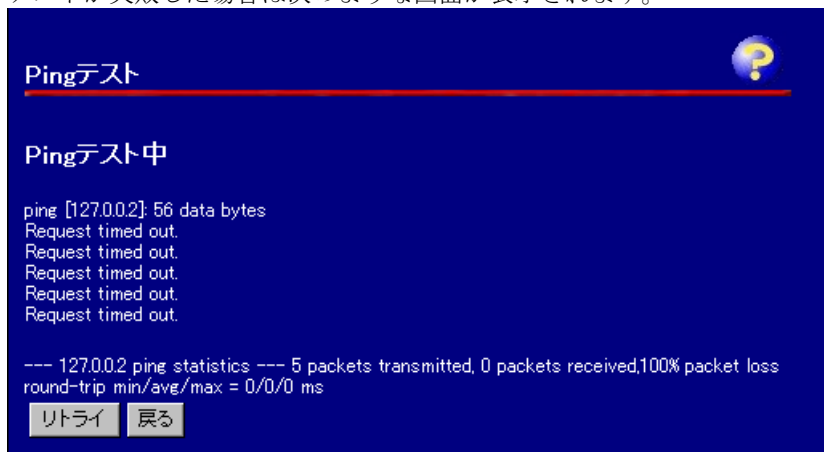
①　メニューフレームからループバックテストをクリックしてください。
ループバックテスト画面が表示されます。

②　ターゲット欄で「（接続先1～8）まで」を選択し、実行をクリックしてください。
ループバックテスト結果画面が表示されます。

テスト結果が成功であれば、プロバイダとのADSL接続は成功しています。
失敗した場合は、設定を再確認してください。

注意　ループバックテストにはATMのOAMセルを用いています。
プロバイダによってはループバックテストに対応していない場合もあります。
そのような場合には、ループバックテストは成功しません。

3　Pingテスト

①　Pingテストをクリックしてください。

Pingテスト画面が表示されます。

② Ping送信先IPアドレス欄にプロバイダのDNSサーバ等のIPアドレスを入力し、 実行 をクリックしてください。
インターネットへの通信経路が確保された場合は、次のような画面が表示されます。

テストが失敗した場合は次のような画面が表示されます。

設定を再確認してください。

注意 Pingテスト中は、TE4100シリーズへのWWWアクセスはできなくなります。

5-11 一般ユーザレベルでログインした場合

ルータ　ブリッジ

TE4100シリーズに、一般ユーザレベルのユーザ名でログインした場合、基本設定については以下の項目の変更のみ行うことができます。

・LAN側IP設定（NATルータ、IPルータ時）：
　LAN側IPアドレス／マスク長、LAN側ProxyAPR設定、LAN側LIP設定、DHCPサーバ
・IPホスト設定（ブリッジ時）：
　ホストIPアドレス／マスク長
・ADSL側IP設定：
　「IPアドレス指定」に設定されている接続先のIPアドレス／マスク長
・PPPアカウント設定（IP over PPP over ATM 時）：
　PPP認証プロトコル、ユーザID、パスワード
・PPP自動接続設定：
　PPP自動接続、PPP自動切断までの時間

設定方法については前ページまでの内容を参照して下さい。

Memo 工場出荷時設定では一般のユーザ名、パスワードは設定されていません。
（ρ　必要に応じて設定してください。「4-5 ログインパスワード設定」P40）

Memo オプション設定については、一般ユーザレベルでログインした場合の制限はありません。

5

-操作編-

6 その他の設定

Memo ルータモード使用時の設定項目は、表題に **ルータ** マークが付いています。
ブリッジモード使用時は、**ブリッジ** マークが付いています。

6-1 複数の接続先を登録する **ルータ** **ブリッジ**

TE4100シリーズでは、設定を８個まで持つことができ、各設定の中に８件までの接続先を定義することができるので、全体として最大６４件の接続先を設定することができます。
ここでは複数の接続先を切り替えて使用する方法を説明します。

基本設定の内容が異なる場合／複数のPPP接続を使い分ける場合

1 設定の選択画面で順次 編集する をクリックして、各々の設定を行ってください。
(ρ 「5 基本設定」P43)

2 設定の選択画面で使用する設定の 使用する をクリックしてください。
再起動を促すウィンドウが表示されますのでOKをクリックしてください。
TE4100シリーズの再起動後、設定が切り替わります。

Memo 設定にはオプション設定も含まれるため、設定を切り替えるとIPルーティング、NAT、IPフィルタの設定も切り替わります。

Memo 設定にはLAN側の設定も保存されます。
したがって、接続先に応じてLAN側の設定を変えることができます。
LAN側の設定に変更があった場合、LAN側の機器もそれにあわせる必要があります。

基本設定の内容が同じで複数のIP over ATM接続を使用する場合

1 設定の選択画面で 編集する をクリックして、設定を行ってください。
(ρ 「5 基本設定」P43)

2 メニューフレームから基本設定を選択し、接続先一覧表中のNo.を順次クリックして各接続の「この接続先を使用する／使用しない」を変更した後、設定 をクリックしてください。

3 現在使用中の設定を変更した場合は機器の再起動を行ってください。使用中で無い設定を変更した場合は設定の選択画面で 使用する をクリックしてください。

Memo 複数の接続先を「使用する」に設定しておくと同時に複数の接続先に接続することができます。

Memo 接続先１(No.1)をIP over PPP over ATMに設定することもできます。

・設定反映のタイミングについて

TE4100シリーズにおいて、使用中の設定を変更した場合、設定の種類によって機器の動作に反映されるタイミングが違います。

・基本設定の場合
設定を変更し、保存（ 設定 クリック）した後、再起動を実行することにより設定が反映されます。

・オプション設定（アクセス制限、IPスタティックルート等）の場合
設定を変更し、保存（ 設定 クリック）した直後に実際の動作に反映されます。

「使用中」に指定されていない設定を変更した場合は保存のみが行われますが、機器の動作には影響を与えません。

6-2 アクセス制限

ルータ　ブリッジ

設定や管理を行うためのアクセスを制限することができます。

1　**メニューフレームからアクセス制限をクリックしてください。**
アクセス制限設定画面が表示されます。

アクセス制限設定

インタフェースによるアクセス制限

インタフェースを指定して本装置へのアクセス(WWW、FTPおよびPING)を禁止することができます。

- LAN側からのアクセスを禁止する
- 接続先1(P-01)側からのアクセスを禁止する
- 接続先2(P-02)側からのアクセスを禁止する

設定

IPアドレスによるアクセス制限

上で「アクセスを禁止する」を選択していないインタフェースについては、特定のIPアドレスからのアクセスのみを許可するように設定することができます。IPアドレスを1つも設定していない時は、すべてのIPアドレスからのアクセスが可能です。

アクセスが許可されるIPアドレス一覧

No.	送信元IPアドレス／マスク長
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

6

2　**インタフェースによる制限**

TE4100シリーズのLAN側、ADSL側接続先からのアクセスを制限します。チェックボックスをクリックしてアクセスを禁止するインタフェースを選択してください。

インタフェースによるアクセス制限

インタフェースを指定して本装置へのアクセス(WWW、FTPおよびPING)を禁止することができます。

- [ ] LAN側からのアクセスを禁止する
- [ ] 接続先1(P-01)側からのアクセスを禁止する
- [ ] 接続先2(P-02)側からのアクセスを禁止する

注意　すべてのインタフェースからのアクセスを禁止することはできません。

3　**設定**

設定 をクリックしてください。

インタフェースによる制限の設定が保存され動作に反映されます。

設定

4　**IPアドレスによる制限**

アクセスを禁止しないインタフェースについてはIPアドレスによりアクセスを許可する事ができます。

6

IPアドレスによるアクセス制限

上で「アクセスを禁止する」を選択していないインタフェースについては、特定のIPアドレスからのアクセスのみを許可するように設定することができます。IPアドレスを1つも設定していない時は、すべてのIPアドレスからのアクセスが可能です。

アクセスが許可されるIPアドレス一覧

No.	送信元IPアドレス／マスク長
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

5　**設定を行うNo.をクリックしてください。**

アクセス制限設定画面が表示されます。

① アクセスを許可する送信元IPアドレス／マスク長を設定してください。

送信元IPアドレス/マスク長 ［　　　　］/［　　］

② ［設定］ をクリックしてください。

アクセスを許可する送信元ＩＰアドレスが設定されます。

［設定］［戻る］

Memo　ここで設定するマスク長はアドレス範囲を指定するためのものです。
例えば、「192.168.1.2/32」と設定すると、
192.168.1.2の端末のみアクセスが可能になり、
「192.168.0.0/16」と設定すると、
192.168で始まるアドレスを持つすべての端末からアクセスが可能になります。
実際のネットワークに与えられたマスク長と一致させる必要はありません。

何も指定しない場合は、全てのアクセスが許可されます。

6-3 IPスタティックルート設定

ルータ

事業所など、既存LANにTE4100シリーズを接続する場合にルーティング設定が必要になることがあります。本機はダイナミックルーティングプロトコルであるRIP(Routing Information Protocol)を搭載しており、ルーティング情報の自動交換を行うことができますが、本画面ではスタティックにルーティングテーブルの設定を行います。

1 **メニューフレームから、IPスタティックルートをクリックしてください。**

IPスタティックルート設定の一覧画面が表示されます。

2 **設定を行うNo.をクリックしてください。**

IPスタティックルート設定画面が表示されます。

IPスタティックルート設定
No. 1
宛先アドレス／マスク長 /
ゲートウェイアドレス 0.0.0.0
ホップカウント 1
設定 戻る
No. 宛先アドレス／マスク長 ゲートウェイアドレス ホップカウント
1
2

6

① 宛先アドレス/マスク長を設定してください。

宛先アドレス／マスク長 [　] / [　]

② 宛先へのゲートウェイアドレスを設定してください。

ゲートウェイアドレス [0.0.0.0]

③ 宛先ネットワークまでのホップ数を設定してください。

ホップカウント [1]

④ 設定 をクリックしてください。
スタティックルートが保存され、ルーティングテーブルにただちに反映されます。

6

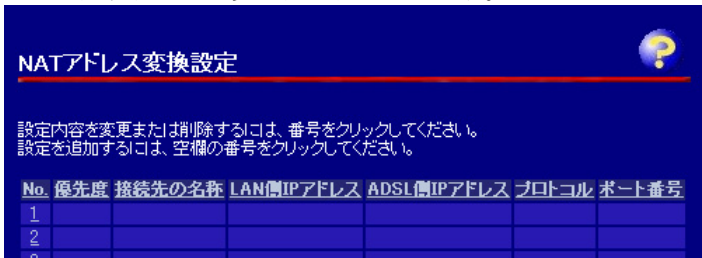
Memo 削除 をクリックすると、選択された番号の設定が削除されます。また、戻る をクリックした場合、入力した値は反映されずスタティックルート設定の一覧画面に戻ります。

Memo スタティックルートは最大32件まで登録できます。

Memo デフォルトルートを設定する場合は、次の値を入力してください。
宛先ネットワークアドレス／マスク長：0.0.0.0/0
・ゲートウェイアドレス：接続先のATMルータのアドレス
・ホップカウント：1

Memo ブリッジモードで使用している場合は、本装置にWWWやFTPでアクセスするためのIPスタティックルートが設定可能です。

6-4 NAT設定

ルータ

TE4100シリーズをNATルータとして使用している場合は、IPアドレスの変換と同時に自動的にポート番号の変換を行います。特別なプロトコルを使用している場合や、外部からLAN上のWebサーバに対してアクセスを許可したい場合などには、自動変換をやめ、変換方法を指定する必要があります。
ここでは、固定的にNATの変換方法を指定する方法を説明します。

6-4-1 NATアドレス変換設定

ルータ

パケット中継時にポート番号の変換を行わない場合に設定します。ここで登録したポート番号を持つパケットについては、IPアドレスの変換のみが行われます。パケットが持つポート番号を別の番号に固定的に変換する設定についてはNATアドレス・ポート変換設定(ρ P84)にて行ってください。

1 **メニューフレームから、NATアドレス変換をクリックしてください。**
NATアドレス変換設定の一覧画面が表示されます。

2　**設定を行うNo.をクリックしてください。**

NATアドレス変換設定画面が表示されます。

① 優先度を、0～99の数値で入力してください。

・0を指定するとその設定が無効になります。
（表では“使用しない“と表示されます）

・値が小さいほど優先度が高くなります。

・同一の優先度を複数指定することはできません。（0は除く）

優先度　0　(0:使用しない)

② この設定を有効にする接続先の名称を選択してください。

接続先の名称　SP01(1.1.1.2/24)

③ 使用するLAN側パソコンのIPアドレスを入力してください。

LAN側IPアドレス

④ 変換後のADSL側IPアドレスを設定してください。
通常は「自分のADSL側IPアドレス」を選択してください。

⑤　変換対象となるプロトコルを選択してください。

プロトコル　TCP

注意　「全プロトコル」を選択した場合はすべてのプロトコルが変換対象となります。また、TCP/UDPについてはすべてのポートを指定した場合と同様となります。
セキュリティを十分に考慮して使用してください。

⑥　中継時に変換しないポート番号の範囲を入力してください。
最小値と最大値を“－”でつないで記述します。
変換しないポート番号が１つの場合は、最小値と最大値を同じ値として入力してください。
一部のアプリケーションは、ポート名で指定することも可能です。

ポート番号　200-5000　(最小値-最大値)の書式で入力)

⑦　設定 をクリックしてください。

設定　戻る

設定内容が保存され、反映されます。

Memo　削除 をクリックすると、選択された番号の設定が削除されます。
また、戻る をクリックした場合、入力した値は反映されずNATアドレス変換設定の一覧画面に戻ります。

Memo　NATルータ時に正常動作しない通信対戦ゲームなどの通信アプリケーションの中には、本設定によりアプリケーションが使用するポート番号を変換しない様に設定することで正常に動作する場合があります。

注意　NATアドレス変換設定の設定/変更/削除を行った時点で、設定した内容が動作に反映されるため、その時点で通信しているセッション(仮想通信路)が途切れることがあります。

6-4-2 NATアドレス・ポート変換設定

ルータ

パケットの中継時にポート番号を別のポート番号に固定的に変換する場合に設定します。LAN側に接続された端末の上で実行中の特定のアプリケーションをADSL側に公開する場合などに使用します。パケットの持つポート番号を変換しない設定についてはNATアドレス変換設定（ρ　P81）にて行ってください。

1　**メニューフレームから、NATアドレス・ポート変換をクリックしてください。**

NATアドレス・ポート変換設定の一覧画面が表示されます。

2　**設定を行うNo.をクリックしてください。**

NATアドレス・ポート変換設定画面が表示されます。

① 優先度を、0〜99の数値で入力してください。
- 0を指定するとその設定が無効になります。
- 値が小さいほど優先度が高くなります。
- 同一の優先度を複数指定することはできません。（0は除く）

優先度　0　(0:使用しない)

② この設定を有効とする接続先名称を選択してください。

接続先の名称 接続先1(P-01)

③ 使用するLAN側パソコンのIPアドレスを入力してください。

LAN側IPアドレス

④ 変換後のADSL側のIPアドレスを設定してください。
通常は「自分のADSL側IPアドレス」を選択してください。

⑤ 変換対象となるプロトコルを選択してください。

⑥ NATを使用するアプリケーションのポート番号を入力してください。
一部のアプリケーションは、ポート名で指定することも可能です。

Memo LAN側ポート番号とADSL側ポート番号に同じポート番号を指定した場合はNATアドレス変換設定（ρ P81）を行った場合と同様の動作をします。

6

⑦ 設定 をクリックしてください。

設定 戻る

設定内容が保存され、反映されます。

Memo 削除 をクリックすると、選択された番号の設定が削除されます。また、戻る をクリックした場合、入力した値は反映されずNATアドレス・ポート設定の一覧画面に戻ります。

注意 NATアドレス・ポート変換設定の設定/変更/削除を行った時点で、設定した内容が動作に反映されるため、その時点で通信しているセッション（仮想通信路）が途切れることがあります。

Memo NATアドレス・ポート変換設定での設定内容はNATアドレス変換設定の設定内容よりも優先されます。

6

6-5 IPフィルタ設定

ルータ

TE4100シリーズには、TE4100シリーズを通過するパケットを制限するためのIPフィルタがあります。
ここでは、いくつか例をあげて設定方法について説明します。

注意 IPフィルタでは、TE4100シリーズ自身へのアクセスパケットもフィルタリング対象にする事が可能です。
このため、設定に使用している端末のIPアドレスやプロトコル（http、ftp等）が対象になる場合は、注意して設定してください。
TE4100シリーズへのアクセスができなくなる場合があります。

1 **メニューフレームからIPフィルタをクリックしてください。**

IPフィルタ設定の一覧画面が表示されます。

2 **フィルタ対象設定**

フィルタリングの対象に自身宛のアクセスパケットを含むか含まないかを選択してください。

3 **設定**

設定 をクリックしてください。

フィルタ対象設定が保存され動作に反映されます。

設定

4　**設定を行うNo. をクリックしてください。**

IPフィルタ設定画面が表示されます。

①　フィルタ間の優先度を、0～99の数値で入力してください。

・0を指定すると、設定値が無効になります。

・値が小さいほど優先度が高くなります。

・同一の優先度を複数指定することはできません。(0は除く)

②　フィルタリングを行う場所（インタフェース）を選択してください。

③　フィルタリングするパケットの送信元IPアドレスを入力してください。

0.0.0.0/0で全ネットワークが対象となります。

④　フィルタリングするパケットの送信先IPアドレスを設定してください。

自分宛てのパケットのみを対象とする場合はインタフェース名(接続先名)から選択して指定することもできます。

0.0.0.0/0で全ネットワークが対象となります。

たとえば、192.168.1.0/24で、192.168.1.0のネットワークアドレスを持つLAN内のすべての端末（パソコン等）のIPアドレスが対象となります。

⑤ フィルタリングするパケットのプロトコル番号を入力してください。
全プロトコルを対象とする場合は、「*」(アスタリスク)を入力してください。

プロトコル　*

Memo　自分宛てのアクセス（WEB, FTP, PING）をすべて制限する場合はアクセス制限設定（ρ　P76）を使用すると便利です。

⑥ フィルタリングするパケットの送信元ポート番号及び送信先ポート番号を入力してください。
全ポート番号を対象とする場合は、「*」(アスタリスク)を入力してください。
ポート番号の範囲を指定する場合は、最小値と最大値を“ー”でつないで入力してください。

⑦ フィルタ定義に合致したパケットを「通過」させるか、「廃棄」するかを選択してください。

IPフィルタアクション　通過

⑧ 設定 をクリックしてください。

設定　戻る

設定内容が保存され、反映されます。

Memo　削除 をクリックすると、選択された番号の設定が削除されます。
また、 戻る をクリックした場合、入力した値は反映されずIPフィルタ設定の一覧画面に戻ります。

6-5-1 ADSL側からの接続を制限する（設定例） ルータ

セキュリティを強化するために、ADSL側からTelnetでのアクセスを制限することができます。
以下の値に設定してください。

項目	値
インタフェース	（制限するプロバイダの接続名称）から受信
送信元アドレス/マスク長	0.0.0.0/0
送信先アドレス/マスク長	（LAN側ネットワークのアドレス）
プロトコル	TCP
送信元ポート番号	*
送信先ポート番号	telnet
優先度	（任意の優先度）
IPフィルタアクション	廃棄

Memo　セキュリティをより強化するためには、必要最小限のポート番号のみを残して、他のポート番号に対してはアクション設定を「廃棄」にすることをお勧めします。

6-5-2 インターネットに接続できる端末を制限する（設定例） ルータ

LAN内の一部のパソコンからのインターネット接続を禁止することができます。
以下の値に設定してください。

項目	値
インタフェース	LAN側から受信
送信元アドレス/マスク長	（制限したいパソコンのIPアドレス)/32
送信先アドレス/マスク長	0.0.0.0/0
プロトコル	*
送信元ポート番号	*
送信先ポート番号	*
優先度	（任意の優先度）
IPフィルタアクション	廃棄

6-5-3 LAN内へのtelnetを禁止する（設定例）

ルータ

以下の値に設定してください。

項目	値
インタフェース	（制限するプロバイダの接続名称）から受信
送信元アドレス/マスク長	0.0.0.0/0
送信先アドレス/マスク長	0.0.0.0/0
プロトコル	TCP
送信元ポート番号	*
送信先ポート番号	telnet
優先度	（任意の優先度）
IPフィルタアクション	廃棄

6-5-4 LAN内へのWWWアクセス以外は禁止する（設定例）

以下の値に設定してください。

項目	値
インタフェース	（制限するプロバイダの接続名称）から受信
送信元アドレス/マスク長	0.0.0.0/0
送信先アドレス/マスク長	0.0.0.0/0
プロトコル	TCP
送信元ポート番号	*
送信先ポート番号	WWW
優先度	（下記の設定よりも高く）
IPフィルタアクション	通過

項目	値
インタフェース	（制限するプロバイダの接続名称）から受信
送信元アドレス/マスク長	0.0.0.0/0
送信先アドレス/マスク長	0.0.0.0/0
プロトコル	*
送信元ポート番号	*
送信先ポート番号	*
優先度	（上記の設定よりも高く）
IPフィルタアクション	廃棄

6-5-5 LAN内への外部からのアクセスを禁止する（設定例） ルータ

以下の値に設定してください。

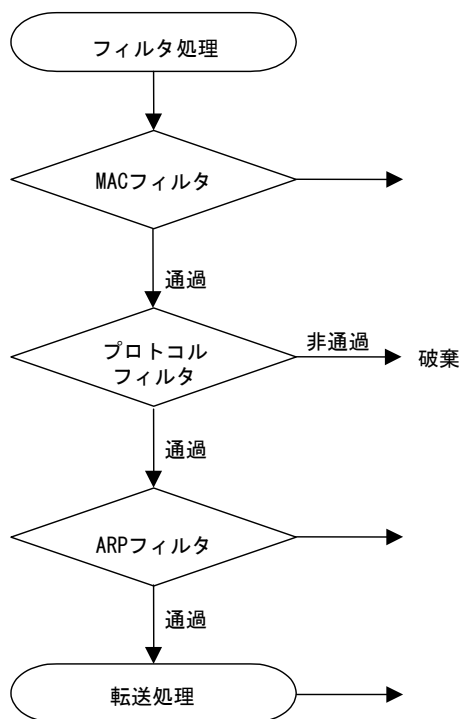
項目	値
インタフェース	（制限するプロバイダの接続名称）から受信
送信元アドレス/マスク長	0.0.0.0/0
送信先アドレス/マスク長	0.0.0.0/0
プロトコル	TCP
送信元ポート番号	*
送信先ポート番号	ftpdata
優先度	（下記の設定よりも高く）
IPフィルタアクション	通過

項目	値
インタフェース	（制限するプロバイダの接続名称）から受信
送信元アドレス/マスク長	0.0.0.0/0
送信先アドレス/マスク長	0.0.0.0/0
プロトコル	TCP
送信元ポート番号	*
送信先ポート番号	TCP-SYN
優先度	（上記の設定よりも低く）
IPフィルタアクション	廃棄

6-6 ブリッジモードでのフィルタ設定について

ブリッジ

TE4100シリーズのブリッジモードには、MACフィルタ、プロトコルフィルタ、ARPフィルタの各フィルタ機能が搭載されています。受信したパケットは、順次フィルタにて判定され全てのフィルタを通過したパケットのみ転送が行われます。

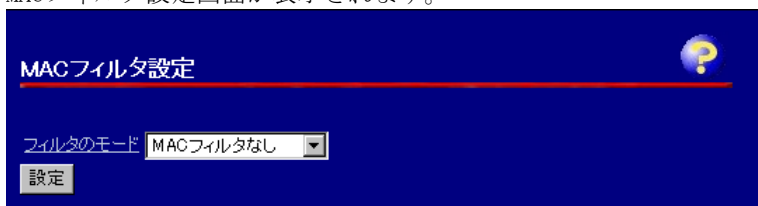
Memo　自分宛のパケットを制限する場合は、アクセス制限（ρ　P76）を設定してください。

6-7 MACフィルタ設定

ブリッジ

MACアドレスに基づいてフィルタリングを行うことができます。これにより端末の制限や、外部へのアクセス制限、トラフィックの軽減が可能となります。

注意　MACフィルタ設定を変更すると、MACテーブル内容が一旦クリアされます。

1　**メニューフレームからMACフィルタをクリックしてください。**

MACフィルタ設定画面が表示されます。

2　**フィルタのモード**

MACフィルタの動作として以下を選択できます。

- 「MACフィルタなし」
- 「指定MACのみ通過」
- 「指定MACを破棄」

フィルタのモード　指定MACのみ通過

Memo　「MACフィルタなし」以外を選択した場合、フィルタの定義項目が表示されます。

6

3　**MACフィルタ（定義済）**

フィルタリングを行うMACアドレスのうち以下のものについては、事前に定義されています。対象にしたいものにチェックをつけてください。定義済みのMACアドレスとして以下を選択できます。

・「ブロードキャストアドレス」
・「マルチキャストアドレス」
・「BPDUアドレス」

MACフィルタ(定義済み)　□ ブロードキャストアドレス(FF:FF:FF:FF:FF:FF)
□ マルチキャストアドレス
□ BPDUアドレス(01:80:C2:00:00:00)

注意　**定義済みフィルタ使用時の注意点**

ブロードキャストアドレスを廃棄に設定しても、プロトコルフィルタで通過に設定されていればその結果が優先されます。これを止める場合は、ユーザ定義アドレスでブロードキャストアドレスを廃棄に設定してください。

注意　**不正パケット**

以下のパケットは、不正パケットとして破棄されます。
・宛先MACアドレスが、00.00.00.00.00.00
・送信元MACアドレスのマルチキャストビットがOn
・宛先と送信元のMACアドレスが同一

6

Memo　定義済みアドレスの設定では通過させる方向を指定できません。

これを指定したい場合は、ユーザ定義（ρ　P96）で指定してください。

4　**設定**

設定　をクリックしてください。

MACフィルタの動作とMACフィルタ(定義済み)の設定が保存され反映されます。

設定

注意　MACフィルタを定義するためには、一度　設定　をクリックし定義を保存する必要があります。

Memo MACフィルタの動作とMACフィルタ（定義済み）が設定されると、MACフィルタ（ユーザ定義）の一覧が表示され、ユーザ定義を追加できる状態になります。

5 **MACフィルタ（ユーザ定義）**

設定を行うNo.をクリックしてください。
MACフィルタ設定画面が表示されます。

指定MACを廃棄の時

指定MACのみ通過の時

① フィルタ対象とするMACアドレスを入力してください。

MACアドレス 00:00:00:00:00:00

② 通過を許可するインタフェースの組み合わせのチェックボックスをチェックしてください。
本設定は、“指定MACのみ通過“の時のみ有効です。

Memo 送信の下に表示された「接１」～「接８」はそれぞれ「接続先１」～「接続先８」を表わしています。

6

③ 設定 をクリックしてください。

設定 戻る

設定内容が保存され、反映されます。

Memo

削除 をクリックすると、選択された番号の設定が削除されます。

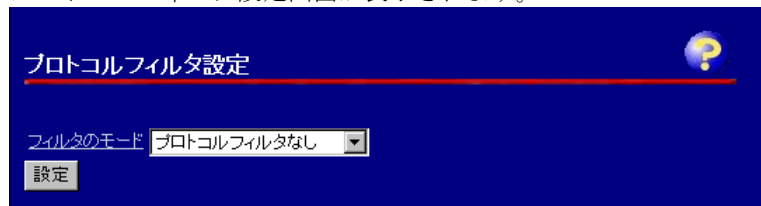
また、戻る をクリックした場合、入力した値は反映されず、MACフィルタ(ユーザ定義)設定の一覧画面に戻ります。

6-8 プロトコルフィルタ設定

ブリッジ

指定したプロトコルをフィルタリングします。使用可能なプロトコルの制限、トラフィックの制限が可能となります。

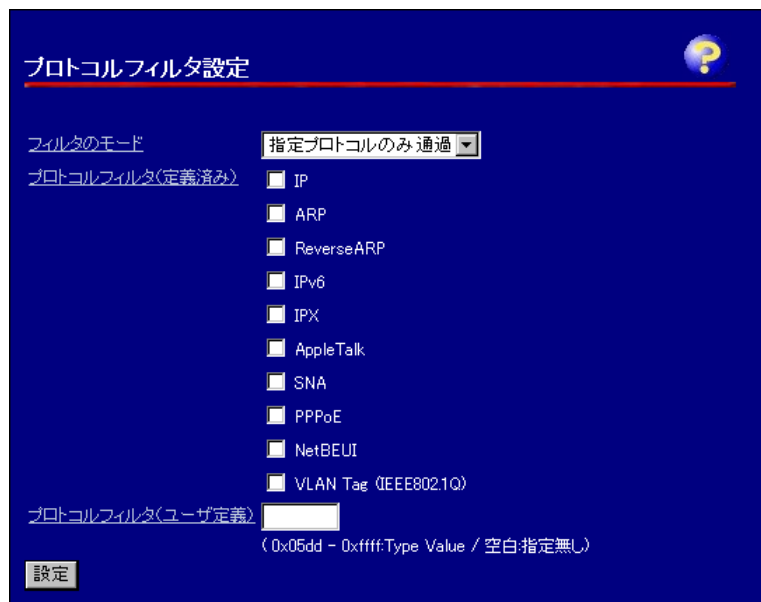
1 **メニューフレームからプロトコルフィルタをクリックしてください。**

プロトコルフィルタ設定画面が表示されます。

2 **フィルタのモード**

プロトコルフィルタのモードとして以下を選択できます。

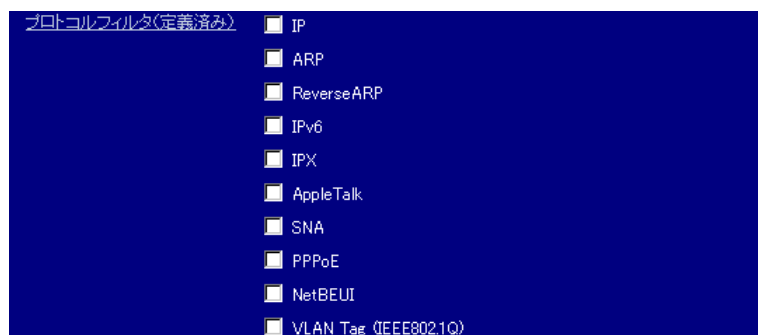
- 「プロトコルフィルタなし」
- 「指定プロトコルのみ通過」
- 「指定プロトコルを破棄」

Memo 「プロトコルフィルタなし」以外を選択した場合、フィルタの定義項目が表示されます。

6

3　**プロトコルフィルタ（定義済）**

フィルタリングを行うプロトコルのうち以下のものについては、事前に定義されています。対象としたいものにチェックをつけてください。定義済みのプロトコルとして以下を選択できます。

- 「IP」
- 「ARP」
- 「ReverseARP」
- 「IPv6」
- 「IPX」
- 「AppleTalk」
- 「SNA」
- 「NetBEUI」
- 「PPPoE」
- 「VLANtag(IEEE802.1Q)」

Memo　フィルタ対象となるLLCタイプやLANタイプについての詳細は、WWW上のオンラインヘルプを参照してください。

注意　**定義済みフィルタ使用時の注意点**

MACフィルタ（定義済み）でブロードキャストアドレスを廃棄に設定しても、プロトコルフィルタで通過に設定されていれば、そちらが優先されます。
すなわち、MACフィルタでブロードキャストを破棄に設定し、プロトコルフィルタでIPを通過に設定した場合、IPXのブロードキャストは破棄されますがIPのブロードキャストは通過します。
これを避けたい場合は、MACアドレス（ユーザ定義）でブロードキャストアドレスを「廃棄」に設定してください。

4　**プロトコルフィルタ（ユーザ定義）**

プロトコルフィルタで通過もしくは廃棄させたいプロトコルを指定します。任意のLANタイプを1つ指定できます。プロトコルタイプを16進数で入力してください。

プロトコルフィルタ(ユーザ定義)
(0x05dd - 0xffff:Type Value / 空白:指定無し)

5 設定 をクリックすることにより、設定値が保存され動作に反映されます。

設定

6-9 ARPフィルタ設定

ブリッジ

ARPパケットの転送を制限する場合に使用します。指定されたIPアドレス/マスクに一致しないARP要求/応答パケットは廃棄します。LAN側、ADSL側それぞれに転送したいIPアドレス/マスクを設定できます。

1 **メニューフレームからARPフィルタをクリックしてください。**

ARPフィルタ設定画面が表示されます。

2 **ARPフィルタLAN側**

フィルタリングを行うLAN側IPアドレスとマスク長を入力します。

3 **ARPフィルタADSL側**

フィルタリングを行うADSL側IPアドレスとマスク長を入力します。

4 **設定**

設定 をクリックしてください。

ARPフィルタの設定が保存され動作に反映されます。

設定

Memo 受信側ではARPパケットの送信元アドレスを、送信側では宛先アドレスを参照し、指定されたIPアドレスと双方向マスクをかけ、一致すれば転送を行い、不一致の場合はパケットを破棄します。

Memo

ここで設定するマスク長はアドレス範囲を指定するためのものです。

例えば、「192.168.1.2/32」と設定すると、192.168.1.2を送信元アドレス（受信時）または宛先アドレス（送信時）に持つARPパケットのみが転送されます。
また、「192.168.0.0/16」と設定すると、192.168で始まるアドレスを送信元/宛先アドレスに持つARPパケットのみが転送されます。
実際のネットワークに与えられたマスク長と一致させる必要はありません。

7 情報の参照

次の情報を参照できます。
以下に掲載されている画面表示は例であり、機器の状態によって内容が異なります。

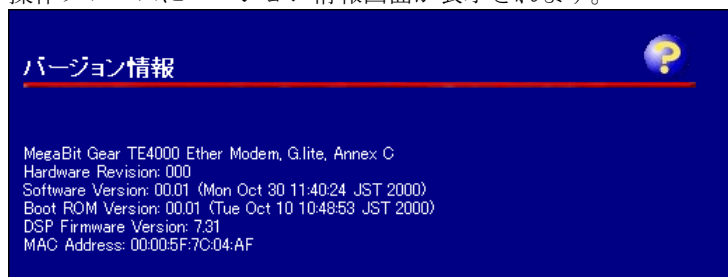
7-1 バージョン情報

現在のTE4100シリーズのバージョン情報の一覧を参照できます。

1 **メニューフレームからバージョン情報をクリックしてください。**

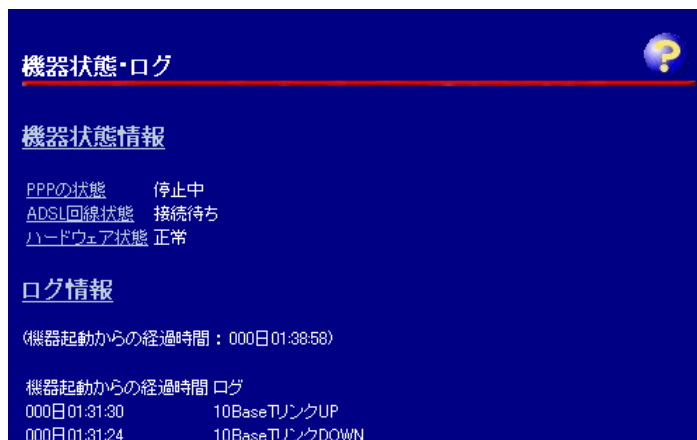
操作フレームにバージョン情報画面が表示されます。

バージョン情報

MegaBit Gear TE4000 Ether Modem, G.lite, Annex C
Hardware Revision: 000
Software Version: 00.01 (Mon Oct 30 11:40:24 JST 2000)
Boot ROM Version: 00.01 (Tue Oct 10 10:48:53 JST 2000)
DSP Firmware Version: 7.31
MAC Address: 00:00:5F:7C:04:AF

現在設定されているファームウェアのバージョン情報が表示されます。
情報をプリントアウトして保管する場合などに利用してください。

7-2 機器状態・ログ

通信が途切れた時など、障害の有無を参照することができます。
また、ログ内容により機器状態の変化を知ることができます。

1 **メニューフレームから、機器状態・ログをクリックしてください。**
操作フレームに機器状態・ログ画面が表示されます。

機器状態情報では、以下の情報が参照できます。

・PPPの状態

PPPを使用する設定を行っている場合にPPPネゴシエーションの状態が表示されます。

「確立」.... PPPリンクが確立している
「LCP中」... リンクレイアプロトコルのネゴシエーション中
「IPCP中」.. ネットワークレイヤプロトコルのネゴシエーション中
「停止中」.. 停止している

Memo

PPPが確立した場合、次の情報が合わせて表示されます。

ADSL IP： ADSL側IPアドレス
Peer IP： 相手IPアドレス
DNS Server： DNSサーバIPアドレス

・ADSL回線状態

現在使用中のADSL回線の状態を表示します。

「通信中(上りxxx kbps 下りyyy kbps)」
局側装置との接続が確立している

「トレーニング中」.. 局側装置と接続を確立するためのトレーニングを実行中

「接続待ち」........ 局側装置の応答待ち

「アイドル」........ 停止している

・ハードウェア状態

本装置のハードウェア状態を表示します。

「正常」.... ハードウェアに問題がない

「異常」.... なんらかの異常が検知されている

ログ情報では、本装置が起動直後からメモリに上に蓄積しているログの内容が最新のものから順に表示されます。ログと共に表示される時間は、絶対時間または機器起動時点を0時とする相対時刻です。
(プロバイダ/局側の設備によって変わります。)

Memo 最大2000件までのログが蓄積されます。
2000件を越えると、古いものから順に削除されます。

7

7-3 統計情報

以下の統計情報を参照できます。

・Interface統計情報‥‥ LAN,各接続先の各ポートが送受信したデータ量等

・IP統計情報‥‥‥‥‥ IPレベルでの通過/廃棄パケットの累積値等

・ADSL Line統計情報‥‥ ADSL固有の各種統計情報

1 メニューフレームから、統計情報をクリックしてください。
操作フレームに統計情報画面が表示されます。

7-4 ルーティングテーブル

RIPにより自動設定されたものと、スタティックルートが同時に表示されます。
また、内部のARPテーブルの内容も表示されます。

1 **メニューフレームから、ルーティングテーブルをクリックしてください。**
操作フレームにルーティングテーブル画面が表示されます。

7-5 NATテーブル

TE4100シリーズがアドレス変換に使用しているNATテーブルを参照できます。
自動的に生成されたテーブルと、NAT設定（ρ P81）で定義したもののうち使用しているものが表示されます。

1 **メニューフレームから、NATテーブルをクリックしてください。**
操作フレームにNATテーブルが表示されます。

7-6 ブリッジ学習テーブル

現在ブリッジ機能で学習しているMACアドレス(MACフィルタ設定（ρ　P94）で定義したもの、および動的に学習したもの)を表示します。

1　**メニューフレームから、ブリッジ学習テーブルをクリックしてください。**
操作フレームにブリッジ学習テーブル画面が表示されます。

8 -操作編- 保守機能

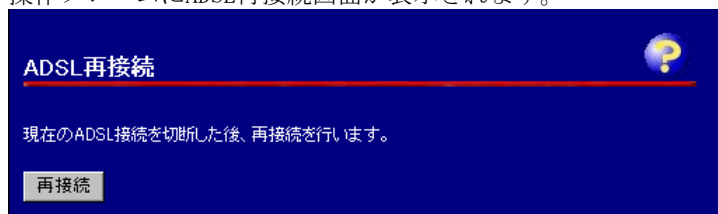
TE4100シリーズでは、「5-10 接続の確認」で説明した「ループバックテスト」(ρ　P67)、「Pingテスト」(ρ　P67)の他に以下の保守機能を持っています。

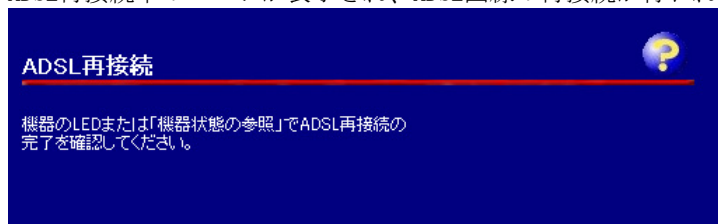
- ADSL再接続（ρ　P111）
- PPP切断／接続（ρ　P112）
- 機器の再起動（ρ　P113）
- ファームウェアのバージョンアップ（ρ　P114）
- バックアップ・リストアを行う（ρ　P116）
- 設定やパスワードがわからなくなった場合（ρ　P119）

8-1 ADSL再接続

ADSL回線の通信速度が一時的なノイズの発生等により低下した場合に、ADSL再接続を行うことにより、通信速度を回復できることがあります。

1 **メニューフレームから、ADSL再接続をクリックしてください。**

操作フレームにADSL再接続画面が表示されます。

2 **再接続 をクリックしてください。**

ADSL再接続中のページが表示され、ADSL回線の再接続が行われます。

3 **ADSL回線の再接続完了を確認してください。**

8-2 PPP切断／接続

IP over PPP over ATMを選択している場合に、手動でPPPの接続と切断を行うことができます。
PPP自動接続を行わない場合は、この機能を使用して接続/切断を行ってください。

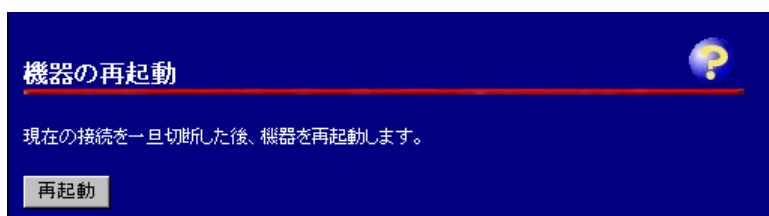
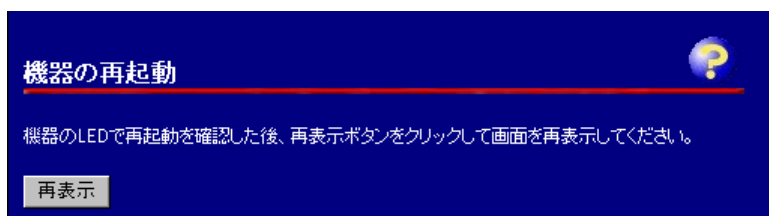
1 **メニューフレームから、PPP切断／接続をクリックしてください。**
操作フレームにPPP切断／接続画面が表示されます。

2 **PPP接続を行いたい場合 接続 をクリックしてください。相手方ルータとPPPにより接続されます。 切断 をクリックすることによりPPP接続を切ることができます。**

3 **PPPの接続状態を確認してください。**

8-3 機器の再起動

TE4100シリーズでは、WWWブラウザから機器の再起動を行うことができます。

1 **メニューフレームから、機器の再起動をクリックしてください。**
操作フレームに機器の再起動画面が表示されます。

2 **再起動 をクリックしてください。**
機器の再起動中の画面が表示され、TE4100シリーズが再起動します。

3 **前面のランプで再起動を確認してください。**

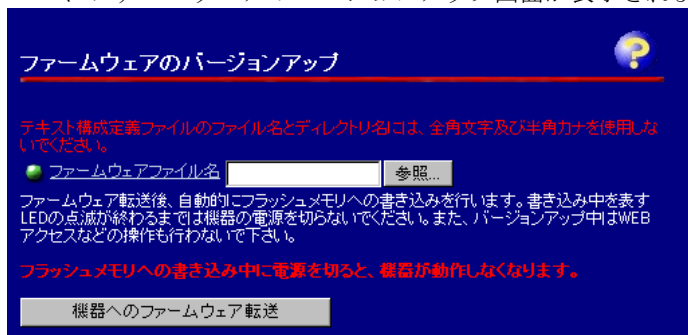
注意　再起動中には、WWWブラウザでの接続はできません。

8

8-4 ファームウェアのバージョンアップ

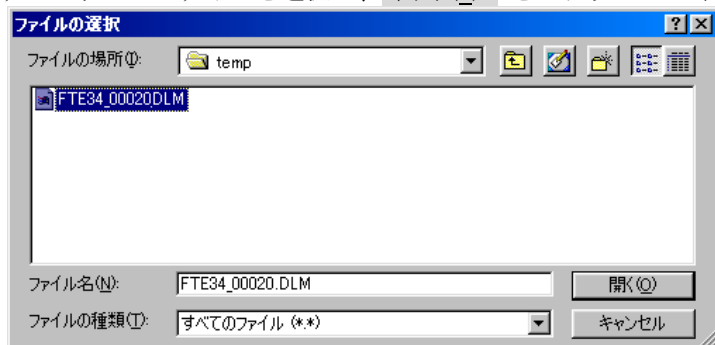
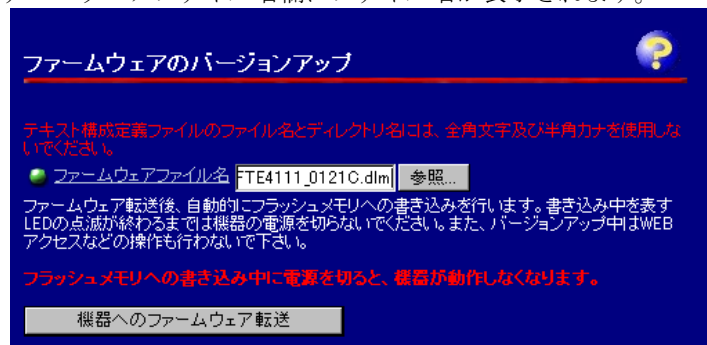
TE4100シリーズは、ファームウェアをバージョンアップすることにより、機能強化を図ることができます。
また、プロバイダ等のサービス形態の変化にも対応できます。
機能強化されたファームウェアは、プロバイダあるいはインターネット上で提供されます。

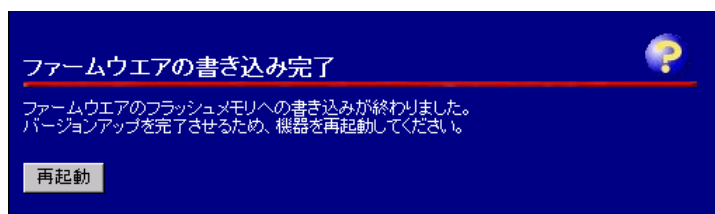
1 **ファームウェアファイルをパソコン上の適当なフォルダに置いてください。**

2 **メニューフレームから、ファームウェアのバージョンアップをクリックしてください。**
操作フレームにファームウェアのバージョンアップ画面が表示されます。

3 **ファームウェアファイル名**

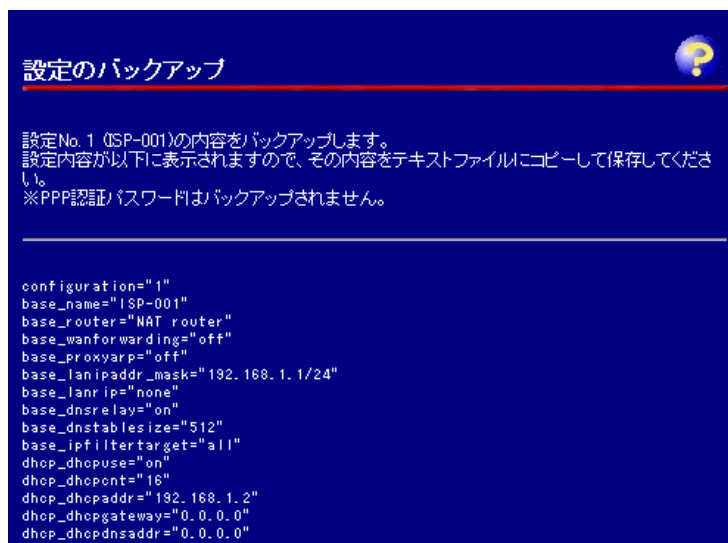
① 参照 をクリックしてください。
ファイル選択ダイアログが表示されます。

② 「ファイルの種類(T)」欄に「すべてのファイル(*.*)」を指定し、ファームウェアファイルを置いたフォルダに移動してください。

③ ファームウェアファイルを選択し、 開く(O) をクリックしてください。

ファームウェアファイル名欄にファイル名が表示されます。

④ 機器へのファームウェア転送 をクリックしてください。
機器へのファームウェア転送及びフラッシュメモリへの書き込みが行われ、ファームウェア書き込み完了画面が表示されます。

注意 書き込み中を表すランプの点滅が終わるまでは、機器の電源を切らないでください。
フラッシュメモリへの書き込み中に電源を切ると、機器が動作しなくなります。

⑤ TE4100シリーズの再起動を行ってください。
新しいファームウェアでTE4100シリーズが起動します。

Memo TE4100シリーズには、補助記憶装置としてフラッシュメモリを内蔵しています。
各種設定内容やファームウェアは、フラッシュメモリに書き込むことで電源供給が途切れても内容が保持されます。

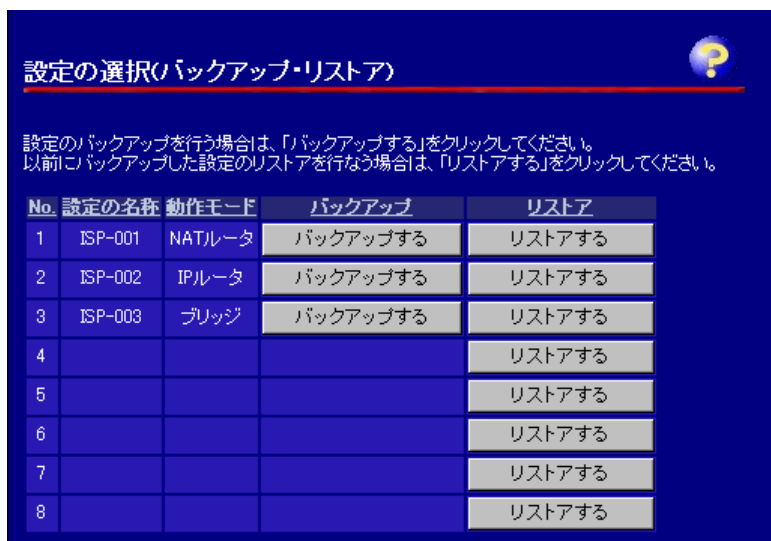
8-5 バックアップ・リストアを行う

これまでに設定した各種内容は、すべてTE4100シリーズのフラッシュメモリ内に、ユーザ設定として保存されています。
バックアップを行うと、テキスト形式でユーザ設定をファイルに保存する事が出来ます。

1 **メニューフレームから、設定の保存をクリックしてください。**
操作フレームに設定のバックアップ・リストアの選択画面が表示されます。

設定の選択(バックアップ・リストア)

設定のバックアップを行う場合は、「バックアップする」をクリックしてください。
以前にバックアップした設定のリストアを行なう場合は、「リストアする」をクリックしてください。

No.	設定の名称	動作モード	バックアップ	リストア
1	ISP-001	NATルータ	バックアップする	リストアする
2	ISP-002	IPルータ	バックアップする	リストアする
3	ISP-003	ブリッジ	バックアップする	リストアする
4				リストアする
5				リストアする
6				リストアする
7				リストアする
8				リストアする

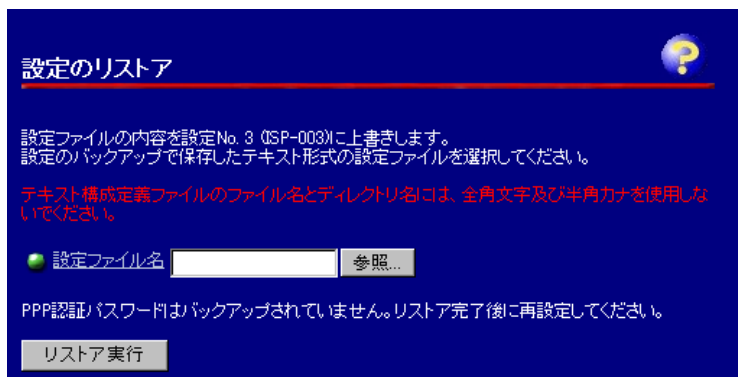
8

2　**バックアップ内容を保存する**

① バックアップを行う設定の「バックアップ」ボタンをクリックしてください。設定内容がテキスト形式で表示されます。

② 該当部分をテキストファイルにコピーして設定ファイルとして保存してください。

3　**リストア内容をリストアする**

バックアップ時の設定内容を再び機器に戻すことができます。

① リストアを行う設定の「リストア」ボタンをクリックしてください。設定のリストア画面が表示されます。

② 設定ファイルをアップロードします。
アップロードが完了すると、該当する設定エリアに設定内容が復元されます。

注意　リストア先に現在保存されている設設定内容はすべてアップロードされた設定ファイルにより上書きされます。

8

8-6 設定やパスワードがわからなくなった場合

TE4100シリーズに設定した内容を忘れてしまった場合や、TE4100シリーズへのアクセスを拒否するような設定をしてしまった場合、工場出荷時設定を起動することにより設定内容の確認や修正を行うことができます。

1 **工場出荷時設定での起動**

本体背面にある工場出荷時設定起動スイッチ（INIT）を押したままで、電源をONにしてください。
2〜3秒で工場出荷時設定起動スイッチ（INIT）を離してください。
工場出荷時設定で起動します。

（PPP ランプが緑→橙→緑と1秒毎に変化していることを確認して下さい）

基本設定(ρ　P43)に従って、TE4100シリーズとパソコンを接続してください。

2 **メニューフレームから全体設定を選択し、内容の確認や修正を行ってください。**

3 **再起動**

再起動を行ってください。

選択された設定でTE4100シリーズが起動します。

Memo

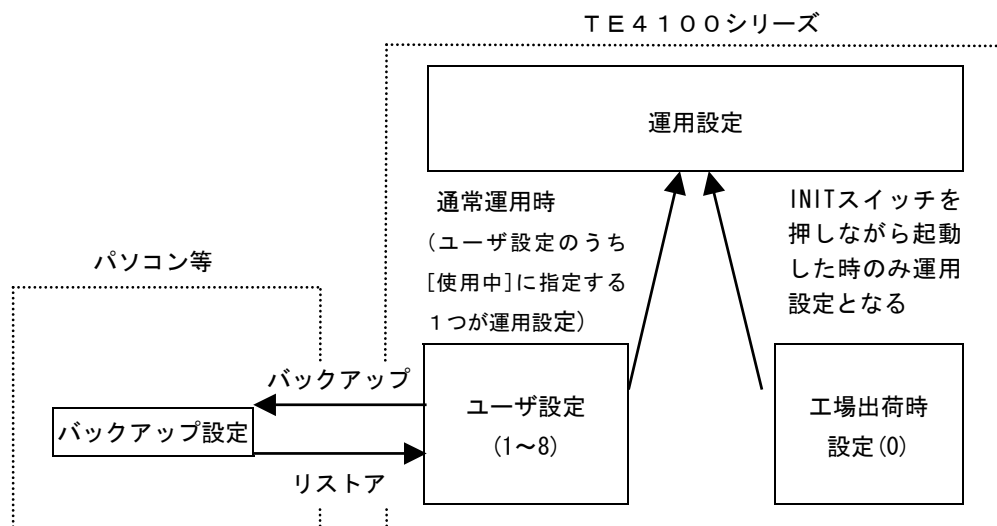
設定情報について

TE4100シリーズに保存されている設定情報は次の3つに分類されます。バックアップ内容はパソコンのハードディスク等に保存することができます。

・運用設定
実際に使用されている設定で、メインメモリ内に保持されています。
電源がOFFになれば消えてしまいます。

・ユーザ設定
ユーザが設定メニューより入力した内容が保存されています。
同時に８つまで設定可能で､その内の使用中に設定した１つがTE4100シリーズの運用設定として使用されます。
通常は起動時にメインメモリに読み込まれます。

・工場出荷時設定
必要最小限の設定内容が保存されています。
設定ミス等によりメニューが表示されなくなった場合などに背面の工場出荷時設定起動スイッチ（INIT）を押しながら電源をONすることで、本設定内容が運用設定として読み込まれ、TE4100シリーズが起動します。
設定一覧では、0番の設定と表示されますが、設定の参照・変更は行えません。

・バックアップ設定
バックアップ実行時に選択したユーザの設定の内容をパソコンのハードディスク等に保存することができます。
保存された内容は､リストアを実行することにより､ユーザ設定にコピーされます。使用中に設定し、再起動を行うことにより、運用設定に反映されます。

製品仕様

1-1 製品仕様

TE4111C

《ハードウェア仕様》

項　目	仕　　様
外形寸法	211 mm(W)×185 mm(D)× 42 mm(H)
質　量	700g以下
電　源	AC9V（専用ACアダプタを使用）
消費電力	15W以下
動作温度	5 ～ 40 ℃
動作湿度	5 ～ 85 %（結露なきこと）
放射電界強度	VCCI ClassB
発熱量	30 kcal/H 以下

注１）本装置のOSには米国Wind River Systems,Inc.のVxWorksを採用しています。

ACアダプタ

《ハードウェア仕様》

項　目	仕　　様
外形寸法	57 mm(W)× 73 mm(D)× 47 mm(H)
質　量	500g以下
電　源	AC100V±10%（50/60 Hz）
出力電圧	AC9V
安全性	電気用品取締法　型式認可番号　第６１－１７０８３号

インタフェース（TE4111C）

項　目		仕　様
LANインタフェース		
	ポート数	10Base-T × 1ポート
	準拠基準	IEEE802.3
	MDI/MDI-X	MDI-X　注1)
	全二重／半二重	半二重
	物理インタフェース	RJ-45コネクタ
ADSLインタフェース		
	ポート数	1ポート
	準拠規格	ITU-T G.992.2 AnnexC
	ネットデータレート	下り:64kbit/s～1536kbit/s 上り:32kbit/s～ 512kbit/s
	物理インタフェース	RJ-11コネクタ
電　源		外付けAC電源アダプタ方式

注１）パソコン等とストレートケーブルにて直接接続できる設定（クロス設定）。

注２）宅内スプリッタは外付けです。

2 −付 録−

トラブルシューティング

トラブルが発生した場合には、障害個所を明確にしてから本章をお読みください。
障害個所の特定には、以下のような手段があります。
・前面パネルにあるランプの点灯状況を確認する
・TE4100シリーズへPingが可能か
・プロバイダのアクセスサーバや、プロバイダのWWWサーバへPingが可能か
・著名なWWWサイトへアクセス可能か

現象：POWER ランプが点灯しない

原因：本機器に電源が供給されていない。

対処：背面の電源スイッチが「ON」になっていることを確認してください。

対処：AC アダプタが本機器に接続されていることを確認してください。

対処：AC アダプタがコンセントに確実に接続されていることを確認してください。

対処:コンセントに電源が来ているか(通電していることを)確認してください。

対処：本機器用の AC アダプタであることを確認してください。

現象：ALARM ランプが点滅する

原因：電源を「OFF」から「ON」に再投入しても ALARM ランプが点滅する場合は機器の故障が考えられます。

対処：お買い上げいただいた販売代理店にご相談ください。
なお、通常の電源投入時は ALARM ランプが一時的に点灯/消灯します。

現象：ADSL ランプ が点灯しない

原因：電話局側の ADSL 信号が検出できない。

対処：電話回線が確実に接続されているか確認してください。

対処：スプリッタを使用している場合は正しく接続されていることを確認してください。

現象：ADSL ランプが点滅を繰り返す

原因：ADSL リンクの確立（トレーニング）を行なっている。（1 秒周期で点滅）

対処：電話回線が確実に接続されているか確認してください。

対処：スプリッタを使用している場合は正しく接続されていることを確認してください。

付

現象：ADSL ランプが不定期に点滅を繰り返す

原因：ADSL 側で通信が発生した場合は一瞬消灯します。

対処：トラブルではありません。

現象：PPP ランプが点滅を繰り返す

原因：PPP リンクが確立していない。

対処：赤色点滅を繰り返す場合
ATM コネクション ID、カプセル化の方式が適切に設定されていることを確認してください。
赤色点滅→橙色点滅を繰り返す場合
PPP のユーザ ID、パスワードが適切に設定されていることを確認してください。

現象：LAN ランプが点灯しない

対処：背面の 10Base-T ポートはストレート 10Base-T ケーブルでパソコン等と直接接続できる仕様になっています。
イーサネットハブ等と接続する場合は、ハブのアップリンクポート、またはクロスケーブルを使用してください。

対処：10Base-T ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。

現象：設定内容や状態を見たい

対処：WWW 画面を参照してください。
現在の設定内容：各設定画面
現在の状態：機器状態・ログ画面

現象：ログインパスワードを忘れた

対処：工場出荷時のユーザ名は"root"、パスワードは"root"です。
変更後のパスワードを忘れてしまった場合は、次の手順で再度設定してください。

① INITスイッチを押しながら起動してください。
工場出荷時設定で起動します。
② WWWでアクセスし、メニューフレームの「ログインパスワード設定」を選択しパスワードを再度設定してください。
③ 本機器を再起動してください。変更後のパスワードが有効になります。
（ρ　「8-6 設定やパスワードがわからなくなった場合」P119）

付

現象：IP アドレスを忘れた

対処：パソコンが DHCP による IP アドレス取得(IP アドレスを自動的に取得)になっている場合本機器の IP アドレスはデフォルトゲートウェイとして登録されています。デフォルトゲートウェイの IP アドレスは以下のコマンドで参照することができます。

Windows95/98 の場合："winipcfg"
WindowsNT/2000 の場合："ipconfig"
MacOS の場合：コントロールパネルの"TCP/IP"を開いてください。
"ルータアドレス"として登録されています。

対処：次の手順で参照してください。

① INITスイッチを押しながら起動してください。
TE4100シリーズの工場出荷時設定で起動します。
起動時にはPPPランプが1秒ごとに緑と橙を繰り返して点灯します。
② WWWでアクセスし、使用する設定の内容を参照してください。
③ 本機器を再起動してください。
元の状態に戻ります。
(ρ　「8-6 設定やパスワードがわからなくなった場合」P119)

現象：WWW にアクセスできない

対処：正面の LAN ランプが点灯していることを確認してください。

対処:パソコンに適切な IP アドレスが設定されていることを確認してください。
Windows の場合は次のコマンドで参照することができます。

Windows95/98 の場合："winipcfg"
WindowsNT/2000 の場合："ipconfig"

対処:本機器の LAN 側に適切な IP アドレスが設定されていることを確認してください。ブリッジモードでは IP ホスト機能を ON にしないと、本機器へはアクセスできません。

対処：お使いの WWW ブラウザの Proxy 設定が"no proxy"になっていることを確認してください。

対処:お使いの WWW ブラウザの JavaScript を使用する設定になっていることを確認してください。

付

現象：インターネットにアクセスできない

対処：正面のLAN ランプが点灯していることを確認してください。

対処：正面のADSL ランプが点灯していることを確認してください。

対処：PPP を使用している場合
PPP ランプが緑色に点灯していることを確認してください。

対処：パソコンに適切なIPアドレスが設定されていることを確認してください。
また本機器とWWWブラウザ等による通信が可能であることを確認してください。
(本機器のWWWブラウザ メニューを参照できることを確認してください。)

対処：次のことを確認してください。
・本機器の「機器状態情報」のADSL 回線状態が「通信中」となっている
・PPP 状態が「確立」となっている

対処：PPP を使用している場合、本機器に適切なIP アドレスが割り当てられていることを確認してください。

対処：設定内容を確認してください。
以下の設定を変更した場合はその内容を確認してください。
・IP スタティックルート設定
・IP フィルタ (IP ルータ/NAT ルータ)設定
・NAT 設定(NAT ルータ)
・アクセス制限(ブリッジ)

対処：設定後に「設定変更後の機器の再起動」が表示された後で再起動を行ったことを確認してください。

対処：動的設定変更項目を設定変更した場合、NAT テーブルやブリッジ学習テーブルは一旦内容がクリアされます。
このような場合には、通信をやり直してください。

対処：ルーティングテーブルを参照し、経路情報が適切に設定されていることを確認してください。
問題があればルーティングテーブルを修正してください。

対処：トラブルシューティングの他の項目に該当する現象が起きていないか確認し、対処を行ってください。

対処：本機器を再起動してください。

対処：パソコンを再起動してください。

現象：インターネットへのアクセスが遅くなった

原因：接続先のサーバが混んでいる可能性があります。

原因：接続先のプロバイダやインターネット上の経路が、他の通信で混んでいる可能性があります。

原因：本機器を他の人と共有している場合は、他の通信により混んでいる可能性があります。

原因：ADSL回線がノイズ等の外乱を受け、接続速度が低下している可能性があります。

対処： WWWブラウザメニューにある「ADSL再接続」を適宜実行してみてください。

現象：電話からのノイズが著しくなった

対処：本機器、スプリッタ、および電話機が正しく接続されていることを確認してください。

付

用語集

ADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line）

電話局から各家庭や事業所まで引かれている、銅線の加入者電話回線（Subscriber Line）を利用して、数メガbpsの高速データ通信を可能にする通信方式。

ADSLアクセスルータ

ADSLを利用してLANをインターネットに接続するためのルータで、ADSLのモデム機能を含む。

AnnexC（G.992.2 AnnexC）

G.992.2の日本仕様（北米仕様：AnnexA、欧州仕様：AnnexB）。G.992.2を国内で使用すると、ISDNからのノイズにより伝送速度や伝送距離の低下が起こることがあるため、それらの問題を解決するための追加仕様。ISDNからのノイズを考慮して、ISDNのピンポン伝送の周期に同期して伝送速度を変化させる技術。

ARP（Address Resolution Protocol）

ネットワークアドレスをもとに、物理アドレスを得るためのプロトコルで、主にIPアドレスからEthernetアドレス（MACアドレス）を得るのに使用される。TCP/IPを実装する機器のほとんどに実装されている。

ARPテーブル

ARPにより得られたIPアドレスとMACアドレスの対応表を指す。

ATM（Asynchronous Transfer Mode）

音声や動画などのデータを、ATMセルと呼ばれるヘッダ部とデータ部からなる53バイトの固定長パケットに分割して送信する方式。

ATMルータ

ATM網においてIPパケット等のルーティングを行うネットワーク機器。

CBR（Contstant Bit Rate Service）

ATMコネクション毎に指定するトラフィッククラスの一種。ピークセルレートで指定された帯域が固定的に割り当てられ、優先的に伝送が行われる。

CHAP（Challenge Handshake Authentication Protocol）
PPP（Point-to-Point Protocol）接続時に、ユーザー名とパスワードで認証を行う仕組み。RFC1994で規定されている。プロバイダのアクセスサーバからの要求で認証を行う。PAP（Password Authentication Protocol）と違い、パスワードを暗号化してネットワーク上に送信するため、安全性が高い。

DHCPサーバ（Dynamic Host Configuration Protocol）
LAN内の通信機器のIPアドレスなどのネットワーク設定を自動的に割り当てる機能を持つサーバ。

DNSサーバ（Domain Name Service/System）
TCP/IPホスト名から、IPアドレス（またはその逆）を検索するのに用いられるサーバ。

DSLAM（Digital Subscriber Line Access Multiplexer）
電話局内に設置するADSL回線収容装置。複数台のADSLモデムを収容し、データをルーターなどへATMにより多重して出力する機能を持つ。

G.992.1規格（G.dmt）
公衆電話網用のADSL規格。電話音声を分離・重畳するスプリッタやインラインフィルタが必要となる。

G.992.2規格（G.lite）
公衆電話網用のADSL規格。本来のADSLより仕組みを簡略化することにより部品コストを抑え、また標準化により同一方式製品の生産台数を多くし、低価格提供を目的としている。

G.lite
G.992.2規格の策定前の名称。G.992.2の通称としても使用される。

IGMP（Internet Group Management Protocol）
IPマルチキャストネットワークにおいて、ホストがマルチキャストルータにグループへの加入、離脱を通知するためのプロトコル。マルチキャストルータはグループに加入したホストが存在するネットワークにマルチキャストフレームを送信する。

InATMARP（Inverse ATM ARP）
ATM上で接続されている相手のIPアドレスを得るためのプロトコル。

IP over ATM
ATM上でIP通信を実現するための仕組み。RFC1483/RFC1577等で規定されている。

IP over PPP over ATM
ATM上で、PPPを利用してIP通信を実現するための仕組み。
RFC2364で規定されている。

IPフィルタ機能
IPアドレスやポート番号などに基づき、通信を制限する機能。簡易ファイアウォールとして使用することも可能。

IPホスト
ネットワーク上に置かれているIP通信装置で、通常はユーザ装置を指します。

IPマルチキャスト
通常のIP通信が1対1で行われるのに対し、1対多での通信を可能にするための仕組み。サーバが送信したマルチキャストフレームが、グループのメンバすべてに配送される。マルチキャスト通信を可能にするためにはルータにマルチキャストルーティングプロトコル（DVMRPなど）が、ホストにはメンバ通知を行うための機能（IGMPなど）が必要になる。

IPルータ
IPアドレスをもとに転送先を判断し転送を行うネットワーク機器。プロバイダとLAN型接続を行っているときに使用する。一般的にはLAN側にグローバルIPアドレスの割り当てを行い、インターネットと直接通信を行う際に使用する。

ITU-T（International Telecommunication Union Telecommunication stadardization sector）
ITU（国際電気通信連合）の電気通信標準化部門。通信関連の標準化を定める国際機関。

ITU-T勧告
国際連合の専門機関である国際電気通信連合（ITU）の電気通信標準化部門（ITU-T）が作成する標準化勧告。各国の電気通信主官庁（日本は郵政省）と電気通信事業者が参加し勧告案を作成する。勧告案は、4年または2年ごとに開催する世界電気通信標準化会議で決定され、強制力のある勧告となる。

付

LAN（Local Area Network）
会社、組織、学校、工場、ビル、フロア等、ある限定された範囲に敷設されたコンピュータ通信のためのネットワーク。距離、伝送路、トポロジ、プロトコルの明確な定義はないが、一般的には伝送距離が数m～数十km、伝送速度は1M～数Gビット/秒程度である。ケーブルや無線等の伝送媒体を複数のコンピュータで共用し、互いに独立した通信を実行できる。

MTU（Maximum Transfer Unit）
ネットワークを通じて転送可能な最大データ量。MTUは、ネットワークの種類によって異なる。Ethernetでは1500オクテット。

MACアドレス
通信装置に付けられている物理的なIPアドレスで、６バイトデータで表される。

NAT（Network Address Translation）
RFC1631で規定するアドレス変換の方式。ルータにNATを搭載することで、プライベートIPアドレスとグローバルIPアドレスを変換する。TE4100シリーズでは、さらにポート番号を変換する機能を持つため、プロバイダのIP接続サービスで割り当てられた1個のIPアドレスを、LAN上にある複数台のパソコンで共有できるようになる。この際、IPアドレスとポート番号を基にした変換テーブルがルータ内に作成され、これをNATテーブルと呼ぶ。

NATテーブル
→ NAT

NATルータ
NATを使用してプロバイダに接続するルータ。ルータに接続されている複数の端末から送出されるデータは、すべてルータ自身が送出したものとしてインターネットへ送出され、その際のIPアドレスはルータ自身のアドレスが送出元アドレスとなる。インターネットからルータ宛に受け取ったデータは、本来の行き先端末のアドレスを付けてLAN内に送出される。十分なグローバルIPアドレスの割り当てを受けていない場合に使用することが多い。

付

PAP（Password Authentication Protocol）
PPP（Point-to-Point Protocol）接続時に、ユーザー名とパスワードで認証する仕組み。RFC1334で規定する。プロバイダのアクセスサーバがPAPでユーザに認証を要求する。パスワードが暗号化されずに送信されるため、安全性が低いとされている。

Ping
TCP/IPネットワークにおいて、IPパケットが通信先まで届いているかを調べるために利用される最も基本的なコマンド。Pingを実行してみて、返答が返ってくれば途中の経路には問題がなく、相手のノードは存在しIPパケットの処理が可能であることがわかる。

POP、POP3（Post Office Protocol verion 3）
メールクライアントが、メールサーバ上に着信したメールをクライアント側に転送する際に用いるプロトコル。RFC1939で規定されている。なお、メール送信時にはSMTP（Simple Mail Transfer Protocol）を利用する。

POTS（Plain Old Telephone Service）
アナログ電話サービスのことを指す。

PPP（Point to Point Protocol）
シリアルラインを使って通信するための物理層／データリンク層プロトコル。TCP/IPやIPX、その他複数のプロトコルを同時にサポートできる。
またリンク状態（使用しているモデムや回線の状態）に応じた再接続、両端で使用するIPアドレスの自動的なネゴシエーション、認証機能などを持つ。

PPPoE（PPP over Ethernet）
TE4100シリーズ本体ではなく、Ethernet上に接続したPCなどからPPP接続を行う方式。Ethernet上にPPPのフレーム(パケット)を直接のせ、ADSL回線を通じてPPPのアクセスサーバにアクセスする。この場合、TE4100シリーズはEthernetのブリッジとして動作する。
利点としては次の3点があげられる。
・TE4100シリーズでの複雑なIP設定が不要となる。
・各PCから直接インターネットのアクセスサーバに接続するため、NAT使用時に動作しない電子会議や対戦ゲームなどのアプリケーションを利用できる。
・これまでのダイヤルアップ接続と同様に、PPPによって認証や課金を行うことができる。

ProxyARP
同一ネットワークIDを持つ2つの端末がルータをはさんで異なるサブネットワークに接続されている場合、サブネットマスクの小さい方の端末からは、相手の端末へ通信できない。これを救うため、ルータが端末からのARPリクエストに対して、自動的に代理で応答することにより、通信が可能となる。

付

PVC（Parmanent Virtual Channel）
ATMで使用する接続方法の一つで、通信相手を固定的に接続しておく方法。

RIP（Routing Information Protocol）
IPネットワークの経路情報を交換するためのプロトコルで、、他のルータとネットワークの経路情報（ルーティングテーブル）をやり取りするのに使用する。

UBR（Unspecified Bit Rate Service）
ATMコネクション毎に設定するトラフィッククラスの一種。帯域割り当てがなく、通信品質は保証されない。

VC（Virtual Channel）
仮想通信路のこと。物理的な１本のATMのラインに、論理的な送信路を定義することができる。固定的に定義される通信路のことをPVCと呼び、データ転送が行われるたびに定義される通信路のことをSVCと呼ぶ。TE4100シリーズにおいてはPVCのみのサポートとなっている。

VCI（Virtual Channel Identifer）
仮想チャンネルを識別するための番号。

VCカプセル方法
ATM上でのパケットのカプセル化方式で、RFC1483で定義されている。マルチプロトコルを扱えるLLCカプセル化(LLC Encapsulation)と、決め打ちの単プロトコル用VCマルチプレクス(VC Multiplexing)を選択できる。

VPI（Virtual Path Identifer）
仮想パスを識別するための番号。

WAN（Wide Area Network）
建物や敷地を越える遠隔地の間を接続するためのネットワーク。広域網とも呼ばれる。LANの対比語として用いられることが多い。
本製品ではADSLより上位の部分を指す。

アクセスルータ
インターネットへアクセスするためのルータ。

グローバルIPアドレス（Global IP Address）
グローバルアドレスとも呼ばれる。NIC（Network Information Center）などの公的機関が割り当てる、インターネット接続時に必ず必要となるIPアドレスの別名である。閉じたネットワーク内部に限り自由に利用できるプライベートアドレスが登場したため、反意語としてグローバルアドレスと呼ばれるようになった。

付

ゲートウェイアドレス
ネットワークにおいて、同一LAN上に存在しないノードや、（物理的、論理的を問わず）別のネットワークに対するデータ通信を行なう場合、ゲートウェイと呼ばれるノード（通常はルータ）へデータを転送する。しかしどのゲートウェイへ送ってよいかがわからない場合は､デフォルトゲートウェイという一番代表的なノードへ送ることになる。通常、各ノードにデフォルトゲートウェイだけを設定しておけば､あとはそのデフォルトゲートウェイが適宜ルーティングを行なってくれる。

サブネットマスク（Subnet Mask）
IPアドレスからサブネットのネットワークアドレスを求める場合に使用するマスク値のこと。IPアドレスとサブネットマスクのANDをとった結果が、サブネットアドレスになる。サブネットマスクは、通常は上位の側から連続してビットを立てた値を用い、たとえば255.255.255.0などとして、これをサブネット長が24であると表現する。

シェーピング機能
定義した条件によりデータの送信容量を制限する機能。

スタティックルート
IPネットワークの経路をあらかじめ手動で決定したもの。

スプリッタ
ADSLのデータ信号が電話機や電話交換機に流れ込んだり、電話の音声信号がADSLモデムに流れ込むことで発生する通信障害を防ぐ。一般にスプリッタはユーザ宅と通信事業者の収容局の両方に設置する。ユーザ宅に設置するスプリッタは宅内スプリッタと呼ばれる。

宅内スプリッタ
→スプリッタ

認証プロトコル
PPPプロトコルで認証を行うために用いるプロトコルでPAP、CHAPがある。

ハブ（HUB）
10Base-Tなどのケーブルを集配するネットワーク接続機器で、複数の端末を接続する場合に使用する。

ピークセルレート
ATMコネクション（VC）上で送信できる送信レートの上限を示す。

付

ファームウェア
工場出荷時にROMなどにより機器に搭載されているソフトウェア。TE4100シリーズではフラッシュメモリに搭載されており、バージョンアップ時などにはユーザ側で書き替えることができる。

プライベートIPアドレス（Private IP Address）
RFC1597で規定されており、プライベートアドレスとも呼ばれる。組織内部だけのクローズな環境では､その組織だけで通用するIPアドレスを利用し、インターネットにアクセスする場合だけ本来のユニークなアドレス(グローバルアドレス）を割り当てる方法が一般化している。プライベートアドレス空間からグローバルアドレス空間（Internet）をアクセスできるようにする仕組みとしては、ProxyやNAT（Network Address Translator）が利用される。インターネット上へプライベートIPアドレスを持ったパケットを送出することは、禁止されている。10.0.0.0～10.255.255.255、172.16.0.0～172.31.255.255、192.168.0.0～192.168.255.255がプライベートアドレスとして規定されている。

ブリッジ
中継装置の機器を表し、TCP/IPなどのプロトコルに依存しないで中継することができる。通信端末のMACアドレスを学習し、不要なトラフィックを自動的にフィルタで廃棄する。

ポート番号
TCP/IP、UDP/IPの機能の一つ。同一サーバやパソコン上で、複数のユーザが、または複数のアプリケーションに対して、同時にアクセスできる仕組み。サーバやパソコンは、受信したパケットを受け渡すべき各種インターネットアプリケーションを､ポート番号によって特定する。例えば､WWWサーバとFTPサーバを1台のサーバ上に構築しても、パケットを受け取った後にポート番号でWWWサーバ宛てなのかFTPサーバ宛てなのかを判断できる。主なアプリケーション用のポート番号はIANA（Internet Assigned Numbers Authority）によって管理されておりWell-knownポートと呼ばれる。

ポート名
ポート番号に付けられた名前。通常該当するプロトコル名が付けられる。パソコン等の場合Servicesファイルにポート番号とポート名の対応が記載されている。

ホップ数（Hop count）
IPパケットが通過するルーターの台数。メトリックとも呼ばれる。

マスク長

→ サブネットマスク

リンクアップ

リンクとは、ノード間をつなぐ部分を指し、ノード同志が通信可能な状態になることをリンクアップという。

ルータ

IPアドレスにより通信先までの最適な伝送路を探し出して、データの再生中継を行う機器。LANを流れるデータのうち、インターネットへ中継すべきデータを判断してデータを転送する。またインターネットから来たデータの送出先を判断して、各端末へ転送する。TE4100シリーズには、IPルータとNATルータの２つのモードがある。

ルーティングテーブル

ルーティングを行うためにルータが蓄積している経路情報。あるネットワークに到達するには、隣接したどのルータにパケットを転送するべきかが記載されている。

ループバックテスト

装置内の状態や伝送路の状態が正常であるかどうかを確認するために、この機能が使われる。任意の宛先に送信したフレームに対して、その宛先の機器等が送信元に対して応答クレームを戻すことにより試験を行う。

索引

A～Z

付

あ

付

付

た

な

は

ま

や

ら

TE4100シリーズ
取扱説明書
発行日　2001年 2月　Version:eA-S1
発行者　イー・アクセス株式会社